

Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira

Modelo de Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (MCompDig – RNEG) – um estudo de caso múltiplo nas Regiões do Brasil



Universidade Fernando Pessoa
Porto, Portugal 2024

Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira

Modelo de Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (MCompDig – RNEG) – um estudo de caso múltiplo nas Regiões do Brasil

Universidade Fernando Pessoa
Porto, Portugal 2024

© 2024

Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira
“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira

Modelo de Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (MCompDig – RNEG) – um estudo de caso múltiplo nas Regiões do Brasil

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Informação, especialização de Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação sob a orientação do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia.

RESUMO

DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO NOGUEIRA: Modelo de Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (MCompDig – RNEG) – um estudo de caso múltiplo nas Regiões do Brasil

(Sob orientação do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia)

A Ciência da Informação surgiu com o intuito de investigar o comportamento da informação e efetuar a gestão do seu fluxo em um cenário de explosão informacional. A sociedade da informação é entendida também como uma sociedade do conhecimento, pois tem relação com as mudanças quanto ao uso das TIC nos ambientes tecnológicos e econômicos, mas também face à de planejar a educação, formação e organização na forma de gerir o conhecimento e o trabalho de conhecimento. Há, portanto, uma perspectiva do digital em vários contextos da sociedade, desde o individual até ao organizacional. Neste contexto, a organização pública inevitavelmente também experiência os questionamentos suscitados por esse novo olhar informacional, uma vez que suscita a necessidade de um governo eletrônico ou *e-government*, ou seja, um governo que faz uso das tecnologias da informação e comunicação tendo em vista a oferta de um serviço público mais eficiente e qualificado. É um facto que o desenvolvimento das competências digitais é fundamental para todas as esferas da vida, sobretudo para o melhor desempenho de uma organização. A abordagem metodológica da presente pesquisa baseou-se no modelo quadripolar de Paul de Bruyne, Jacques Herman e Marc de Schoutheete. Perante o exposto, o objetivo geral é propor um modelo de competências digitais para o quadro de utilizadores da RNEG, considerando aos contextos das instituições, o desafio de atuar como uma rede e visando subsidiar o fortalecimento do seu capital humano. Como objetivos específicos, foram elencados: 1. Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital; 2. Desenvolver e validar a matriz de referência de competências digitais dos utilizadores da RNEG; 3. Desenvolver uma matriz de nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) para o contexto dos utilizadores da RNEG; 4. Elaborar um relatório do nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) por grupo de regiões, que auxilie a tomada de decisão quanto ao uso das competências dos utilizadores no contexto da rede. Para responder a estes questionamentos, utilizou-se a pesquisa exploratória e descritiva e quanto à abordagem adota-se a pesquisa qualitativa e quantitativa. E, quanto ao método de pesquisa, adotou-se a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o estudo de caso, sendo o último, a principal estratégia de investigação. O estudo de caso múltiplo foi o escolhido a fim de propiciar uma análise mais consistente das competências digitais dos utilizadores da RNEG, ao se considerar a solidez e multiplicidade de informações que serão geradas. Para fins de análise, verificou-se o nível de competência digital dos utilizadores da rede em cada uma dessas regiões. Para auxiliar os utilizadores da RNEG – Rede Nacional de Escolas de Governo, foi construído um modelo voltado para análise das competências digitais, denominado MCompDig.

Palavras-chave: Ciência da Informação, Sociedade da Informação e do Conhecimento, Digital, Serviço Público, Competências Digitais, RNEG.

ABSTRACT

DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO NOGUEIRA: Digital Skills Model for the context of users of the National Network of Government Schools (MCompDig – RNEG) – a multiple case study in the Regions of Brazil

(Under the supervision of Professor Luís Borges Gouveia)

Information Science emerged as a discipline to research information behavior and the manage of its flow in a scenario of information explosion. The information society is also understood as a knowledge society, as it is related to changes in the use of ICT in technological and economic environments, but also in terms of planning education, training and organization in the way of managing knowledge and knowledge work. There is, therefore, a digital perspective in various contexts of society, from the individual to the organizational. In the meantime, the public organization inevitably also experiences the questions raised by this new informational perspective, since it raises the need for an electronic government or e-government, that is, a government that makes use of these information and communication technologies with a view to offering a more efficient and qualified public service. It is a fact that the development of digital skills is fundamental for all spheres of life, especially for the best performance of an organization. The methodological approach of the present research was based on the quadripolar model proposed by Paul de Bruyne, Jacques Herman and Marc de Schoutheete. Following the this approach, the general objective is to propose a model of digital skills for RNEG's user base, considering the contexts of the institutions, the challenge of acting as a network and aiming to support the strengthening of their human capital. The following were listed as specific objectives: 1. Carry out the diagnosis of RNEG by group of regions in Brazil, considering their historical, geographic, demographic and digital contextualization; 2. Develop and validate the digital skills reference matrix for RNEG users; 3. Develop a digital skills level matrix (level of importance and level of performance) for the context of RNEG users; 4. Prepare a report on the level of digital skills (level of importance and level of performance) by group of regions, which helps decision-making regarding the use of users' skills in the context of the network. To answer these questions, exploratory and descriptive research was used and in terms of approach, qualitative and quantitative research was adopted. Now, regarding the research method, bibliographical research, documentary research and case study were adopted, the latter being the main research strategy. The multiple case study was chosen in order to provide a more consistent analysis of the digital skills of RNEG users, when considering the solidity and multiplicity of information that will be generated. For analysis purposes, the level of digital competence of network users in each of these regions was verified. To assist users of RNEG – National Network of Government Schools, a model was built aimed at analyzing digital skills, called MCompDig.

Keywords: Information Science, Information and Knowledge Society, Digital, Public service, Digital Skills, RNEG.

RÉSUMÉ

DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO NOGUEIRA: Modèle de compétences numériques pour le contexte des utilisateurs du Réseau National des Écoles Publiques (MCompDig – RNEG) – une étude de cas multiples dans les régions du Brésil

(Sous la supervision du Prof. Doutor Luís Borges Gouveia)

La science de l'information a émergé pour étudier le comportement de l'information et gérer son flux dans un scénario d'explosion de l'information. La société de l'information est également comprise comme une société de la connaissance, car elle est liée aux changements dans l'utilisation des TIC dans les environnements technologiques et économiques, mais aussi en termes de planification de l'éducation, de la formation et de l'organisation de la manière de gérer les connaissances et le travail de la connaissance. Il existe donc une perspective numérique dans divers contextes de société, de l'individu à l'organisation. Parallèlement, l'organisation publique est inévitablement confrontée elle aussi aux questions soulevées par cette nouvelle perspective informationnelle, puisqu'elle soulève la nécessité d'un gouvernement électronique ou e-gouvernement, c'est-à-dire d'un gouvernement qui utilise ces technologies de l'information et de la communication dans le but de à offrir un service public plus efficace et plus qualifié. C'est un fait que le développement des compétences numériques est fondamental pour toutes les sphères de la vie, notamment pour la meilleure performance d'une organisation. L'approche méthodologique de la présente recherche s'est basée sur le modèle quadripolaire de Paul de Bruyne, Jacques Herman et Marc de Schoutheete. Au vu de ce qui précède, l'objectif général est de proposer un modèle de compétences numériques pour la base d'utilisateurs du RNEG, en considérant les contextes des institutions, l'enjeu d'agir en réseau et visant à accompagner le renforcement de leur capital humain. Les objectifs spécifiques suivants ont été répertoriés: 1. Réaliser le diagnostic du RNEG par groupe de régions du Brésil, en tenant compte de leur contextualisation historique, géographique, démographique et numérique; 2. Élaborer et valider la matrice de référence des compétences numériques des utilisateurs du RNEG; 3. Développer une matrice de niveaux de compétences numériques (niveau d'importance et niveau de performance) pour le contexte des utilisateurs du RNEG; 4. Préparer un rapport sur le niveau de compétences numériques (niveau d'importance et niveau de performance) par groupe de régions, qui aide à la prise de décision concernant l'utilisation des compétences des utilisateurs dans le contexte du réseau. Pour répondre à ces questions, des recherches exploratoires et descriptives ont été utilisées et en termes d'approche, des recherches qualitatives et quantitatives ont été adoptées. Désormais, en ce qui concerne la méthode de recherche, la recherche bibliographique, la recherche documentaire et l'étude de cas ont été adoptées, cette dernière étant la principale stratégie de recherche. L'étude de cas multiples a été choisie afin de fournir une analyse plus cohérente des compétences numériques des utilisateurs du RNEG, compte tenu de la solidité et de la multiplicité des informations qui seront générées. À des fins d'analyse, le niveau de compétence numérique des utilisateurs du réseau dans chacune de ces régions a été vérifié. Pour aider les utilisateurs du RNEG – National Network of Government Schools, un modèle a été construit visant à analyser les compétences numériques, appelé MCompDig.

Mots-clés: Sciences de l'information, Société de l'information et du savoir, Numérique, Service publique, Compétences numériques, RNEG.

DEDICATÓRIA

A Deus, pois me deu paciência e
sabedoria para enfrentar as dificuldades da
vida. Em seguida a minha família e
amigos, principalmente pela paciência,
pois em muitos momentos estive ausente.

AGRADECIMENTOS

O momento de agradecimento é a oportunidade de reflexão, considerando todos os obstáculos e desafios enfrentados para conclusão do doutorado. Por conta disso, é importante agradecer as pessoas que colaboraram para a realização deste desafio.

Primeiramente agradeço a Deus, pois me ajudou nos momentos de dificuldades em todas as etapas da pesquisa. Sem os seus ensinamentos, não teria conseguido alcançar os meus objetivos pessoais e profissionais.

Agradeço ao meu orientador, Professor Luís Borges Gouveia, pela paciência e orientações valiosas para a elaboração da tese. Foram muitos momentos difíceis e ele sempre esteve me apoiando. Muitos anos de paciência e muita dedicação, muitas orientações científicas e principalmente um apoio incondicional. Sou eternamente grata pela sua paciência e dedicação!

A minha família pelo incentivo e apoio em todos os momentos, em especial aos meus pais, Luiz Roberto e Tereza, *in memoriam*, foram e são o meu pilar nesta trajetória de vida, sem eles eu nunca conseguiria esse nível de qualificação. Também, em especial, ao meu esposo Joaquim Nogueira, que sempre esteve do meu lado e sempre me apoiou. E a toda a minha família, meu clã, Diego, Rafaela e Rafael, sou muito grata pelo apoio!

Aos meus amigos da Universidade Fernando Pessoa, em especial, os meus amigos Rosângela e Roberto, pois me apoiaram muito e em todos os momentos. Também dedico aos meus amigos e amigas da Universidade Federal do Pará. Em geral, muitos amigos e amigas, que sempre me apoiaram na minha trajetória pessoal e profissional, por isso, sou muito grata.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	XXI
ÍNDICE DE TABELAS.....	XXVIII
ÍNDICE DE QUADROS.....	XXXV
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XXXVII
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Contextualização do estudo.....	1
1.2 Definição do problema em estudo.....	4
1.3 Justificação da escolha.....	7
1.4 Objetivos.....	8
1.5 Abordagem metodológica - o método Quadripolar.....	9
1.6 A estrutura do documento de pesquisa.....	11
CAPÍTULO II - POLO EPISTEMOLÓGICO.....	14
2.1 Introdução.....	14
2.2 A Epistemologia no Campo da Ciência da Informação.....	14
2.2.1 Subáreas da Ciência da Informação.....	18
2.2.2 Características e especialidades que fundamentam a Ciência da Informação.....	19
2.3 Os Paradigmas da Ciência da Informação.....	20
2.3.1 Paradigma Físico.....	22
2.3.2 Paradigma Cognitivo.....	23
2.3.3 Paradigma Social.....	25
2.4 Os Paradigmas e as Redes.....	27
2.4.1 Redes Sociais.....	30
2.5 Resumo do Capítulo.....	31
CAPÍTULO III - POLO TEÓRICO.....	33
3.1 Introdução.....	33
3.2 A Sociedade da Informação e do Conhecimento e a Transformação Digital no setor público.....	33
3.2.1 A importância do capital humano e intelectual e da competência na Sociedade da Informação e do Conhecimento.....	40
3.2.2 Perspectivas teóricas e tipologias sobre competências - do nível individual ao organizacional.....	47
3.3 A Sociedade em Rede, a abordagem conceitual e tipologias de redes para as organizações.....	65
3.3.1 Ferramentas da Web: características e exemplos para o trabalho organizado em rede.....	73

3.3.2 A governança pública e a governança em rede de políticas públicas: contexto histórico e abordagens conceituais.....	82
3.4 Revisão de Literatura sobre Competências Digitais.....	101
3.4.1 Como identificar e avaliar as competências digitais? - uma perspectiva de análise a partir da revisão de literatura.....	115
3.5 Resumo do capítulo.....	121
CAPÍTULO IV - POLO MORFOLÓGICO I.....	124
4.1 Introdução.....	124
4.2 Modelos de Competências Digitais.....	124
4.2.1 Modelo de competências digitais do Projeto DIGCOMP.....	124
4.2.2 Modelo de competências digitais de Roca Salvatella.....	127
4.2.3 Modelo de competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández.....	132
4.2.4 Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile.....	135
4.2.5 Modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030.....	144
4.2.6 Modelo de Competências para o Futuro do Trabalho do <i>Institute for the Future - Future Work Skills 2020</i>	147
4.3 Resumo do capítulo.....	150
CAPÍTULO V - POLO TÉCNICO I.....	153
5.1 Introdução.....	153
5.2 Método e tipologia da Pesquisa.....	153
5.3 Estratégia de pesquisa: Estudo de Caso.....	159
5.4 Aspectos éticos.....	163
5.5 Procedimentos da Pesquisa.....	163
5.5.1 Descrição das etapas da pesquisa.....	164
5.5.1.1 Primeira etapa - Realização do Diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG).....	164
5.5.1.2 Segunda etapa - Concepção da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	166
5.5.1.2.1 Matriz de Referência de Competências Digitais.....	166
5.5.1.2.1.1 Pesquisa bibliográfica e bibliométrica.....	167
5.5.1.2.1.2 Pesquisa documental.....	177
5.5.1.2.2 Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	183
5.5.1.3 Terceira etapa - Validação Teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	193
5.5.1.3.1 Validação Semântica e de Conteúdo.....	194
5.5.1.3.1.1 Participantes do Teste Piloto de Validação de Semântica e de Conteúdo.....	194
5.5.1.3.1.2 Procedimentos da Aplicação do Teste Piloto de Validação Semântica e de Conteúdo.....	195

5.5.1.3.1.3 Procedimentos de Análise dos Dados do Teste Piloto de Validação Semântica e de Conteúdo.....	195
5.5.1.3.2 Teste de Confiabilidade Interna.....	197
5.5.1.3.3 A Versão Final Pós-teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	198
5.5.1.4 Quarta etapa - Definição do MCompDig - RNEG.....	200
5.5.1.4.1 Procedimentos da Avaliação da Versão Final do Instrumento e da Matriz de Referência de Competências Digitais.....	201
5.5.1.4.2 Procedimentos de Análise dos Dados da Avaliação da Versão Final do Instrumento e da Matriz de Referência de Competências Digitais.....	201
5.5.1.4.3 Elaboração da Matriz do Nível de Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	204
5.5.1.4.4 Elaboração dos Relatórios da Matriz do Nível de Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG por Região do Brasil.....	205
5.6 Resumo do capítulo.....	205
CAPÍTULO VI - POLO MORFOLÓGICO II.....	207
6.1 Introdução.....	207
6.2 Modelo de Competências Digitais para o contexto da RNEG (MCompDig - RNEG): uma proposta para os utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo.....	207
6.2.1 Questões que fundamentam o MCompDig - RNEG.....	207
6.2.2 Pressupostos Conceituais e Teóricos para elaboração do MCompDig - RNEG.....	208
6.2.3 Pressupostos Morfológicos para elaboração do MCompDig - RNEG.....	225
6.2.4 Processos que compõem o MCompDig - RNEG.....	232
6.2.4.1 Diagnóstico.....	233
6.2.4.2 Concepção.....	233
6.2.4.3 Validação.....	234
6.2.4.4 Definição.....	234
6.2.5 Representação Gráfica do MCompDig - RNEG.....	235
6.2.6 Produtos gerados pelo MCompDig - RNEG.....	235
6.3 Resumo do capítulo.....	237
CAPÍTULO VII - POLO TÉCNICO II – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	238
7.1 Introdução.....	238
7.2. Resultados da Validação Teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.....	238
7.2.1 Perfil dos Participantes.....	238
7.2.2 Resultados Qualitativos da Validação Semântica e de Conteúdo.....	241
7.2.3 Resultados do Índice de Validade de Conteúdo (IVC).....	243
7.2.4 Resultados do Teste de Confiabilidade Interna.....	246
7.3 Resultados do Diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG).....	247

7.3.1 Contextualização histórica e apresentação da RNEG.....	247
7.3.2 Caracterização do perfil de Instituições da RNEG e informações geográficas por Região do Brasil.....	251
7.3.2.1 Perfil geográfico das Regiões do Brasil.....	253
7.3.2.1.1 Região Norte.....	253
7.3.2.1.2 Região Nordeste.....	256
7.3.2.1.3 Região Sudeste.....	258
7.3.2.1.4 Região Sul.....	260
7.3.2.1.5 Região Centro-Oeste.....	262
7.3.3 Análise das dificuldades e desafios da RNEG.....	264
7.3.4 Caracterização do perfil demográfico e do nível digital dos utilizadores da RNEG por Região do Brasil.....	265
7.3.4.1 Perfil demográfico e do nível digital da Região Centro-Oeste.....	265
7.3.4.2 Perfil demográfico e do nível digital da Região Nordeste.....	284
7.3.4.3 Perfil demográfico e do nível digital da Região Norte.....	301
7.3.4.4 Perfil demográfico e do nível digital da Região Sudeste.....	317
7.3.4.5 Perfil demográfico e do nível digital da Região Sul.....	336
7.3.5 Resultados da Avaliação da Matriz de Referência e da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil.....	352
7.3.5.1 Resultados Gerais da Análise do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais.....	352
7.3.5.2 Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil.....	359
7.4 Resumo do capítulo.....	369
CAPÍTULO VIII - POLO TÉCNICO III – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	370
8.1 Introdução.....	370
8.2 Análise Crítica dos Resultados do Perfil do Nível Digital dos Utilizadores da RNEG.....	370
8.2.1 Análise dos Resultados do Nível Digital no contexto pessoal dos Utilizadores da RNEG.....	370
8.2.2 Análise dos Resultados do Nível Digital por Tipo de Cenário (Pessoal, Sem ou com RNEG)	374
8.3 Análise Crítica dos Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil.....	392
8.4 Resumo do capítulo.....	410
CAPÍTULO IX - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA O TRABALHO FUTURO.....	411
9.1 Introdução.....	411
9.2 Revisão das Questões e Objetivos da Pesquisa.....	411
9.3 Contributos do trabalho.....	412
9.4 Limitações do trabalho.....	413
9.5 Recomendações de trabalho futuro.....	414
9.6 Publicações resultantes da investigação.....	414

REFERÊNCIAS.....	416
ANEXOS.....	458
ANEXO 1: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil.....	458
APÊNDICES.....	462
APÊNDICE 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	462
APÊNDICE 2: Roteiro de Validação Semântica.....	464
APÊNDICE 3: Questionário de Autopercepção das Competências Digitais dos utilizadores da RNEG (Versão preliminar antes da validação semântica)	466
APÊNDICE 4: Questionário de Avaliação das Competências Digitais da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG).....	477

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Problemas detectados na RNEG	5
Figura 2	Pesquisa de Tese com a abordagem metodológica Quadripolar	11
Figura 3	Fundamentações da existência da CI	19
Figura 4	Paradigmas da CI	21
Figura 5	Tríade do modelo cognitivo	24
Figura 6	“Equação fundamental” de Brokes (1980)	24
Figura 7	Novos Paradigmas da CI	26
Figura 8	Conceito de rizoma na CI	27
Figura 9	Principais características da Sociedade da Informação	35
Figura 10	Proposta conceitual de competência de McClelland	50
Figura 11	Conceito de competência de Boyatzis	52
Figura 12	O Modelo Iceberg de Competências de Spencer & Spencer	53
Figura 13	Competências essenciais como resposta às demandas do mercado de Prahalad e Hamel	54
Figura 14	Mobilização da competência profissional	57
Figura 15	Como desenvolver competências profissionais?	58
Figura 16	A noção de competência de Dutra (2001)	60
Figura 17	Competências como Fonte de Valor para o Indivíduo e para a Organização	61
Figura 18	Competências do profissional	62
Figura 19	Competência do nível organizacional ao individual	64
Figura 20	Fatores que podem facilitar a atuação em rede dos utilizadores	69
Figura 21	Proposta conceitual para aplicação na RNEG	72
Figura 22	Diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0	74
Figura 23	Modelo Web 1.0 x Modelo Web 2.0	75
Figura 24	Modelo Web 3.0	77
Figura 25	Web 4.0 - A internet colaborativa	78
Figura 26	Novos aspectos e desafios para as organizações públicas	94
Figura 27	Principais características da “boa governança”	95

Figura 28	Representação gráfica (Sociograma) de uma Rede de Políticas Públicas	100
Figura 29	Proposta conceitual para aplicação na RNEG	101
Figura 30	Etapas para elaboração do modelo DIGCOMP	125
Figura 31	Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella	128
Figura 32	Ferramentas de Transformação Digital	132
Figura 33	Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto segundo Miguel Serna e Olga Hernández	133
Figura 34	Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	136
Figura 35	Representação do modelo de Future Work Skills 2020	149
Figura 36	Procedimentos da pesquisa	162
Figura 37	As fases da Etapa do Diagnóstico da RNEG	163
Figura 38	Tipos de Pesquisas para elaboração da Matriz de Referência de Competências Digitais	165
Figura 39	Representação gráfica do desenvolvimento da Matriz de Nível de Competência Digital	204
Figura 40	Matriz de Nível de Competência Digital (NCD)	205
Figura 41	As dimensões chave do MCompDig – RNEG	214
Figura 42	Representação do modelo de Future Work Skills 2020	228
Figura 43	Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella	228
Figura 44	Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto segundo Miguel Serna e Olga Hernández	229
Figura 45	O modelo do projeto DigComp	229
Figura 46	O modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030	230
Figura 47	Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	230
Figura 48	Os processos que compõem o MCompDig – RNEG	233
Figura 49	A representação gráfica do MCompDig – RNEG	235
Figura 50	Matriz de Referência de Competências Digitais	236
Figura 51	Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG	236
Figura 52	Matriz de Nível de Competência Digital (NCD)	237
Figura 53	Percentual de participantes da Validação Semântica por Região do Brasil (%)	239
Figura 54	Percentual de participantes por Nível de Escolaridade/ Titulação (%)	240
Figura 55	Análise do Bloco I do Questionário para Teste Piloto	241
Figura 56	Análise do Bloco II do Questionário para Teste Piloto	242

Figura 57	Análise do Bloco III do Questionário para Teste Piloto	242
Figura 58	Estrutura Organizacional da ENAP	250
Figura 59	Instituições que compõem a Rede Nacional por Região do Brasil	252
Figura 60	Mapa 1 da Grande Região do Norte	254
Figura 61	Mapa 2 da Grande Região do Norte	255
Figura 62	Mapa 1 da Grande Região do Nordeste	256
Figura 63	Mapa 2 da Grande Região do Nordeste	257
Figura 64	Mapa 1 da Grande Região do Sudeste	258
Figura 65	Mapa 2 da Grande Região do Sudeste	259
Figura 66	Mapa 1 da Grande Região do Sul	260
Figura 67	Mapa 2 da Grande Região do Sul	261
Figura 68	Mapa 1 da Grande Região Centro-Oeste	262
Figura 69	Mapa 2 da Grande Região Centro-Oeste	263
Figura 70	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo	267
Figura 71	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tempo de serviço na Função	268
Figura 72	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Gênero	269
Figura 73	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Idade	269
Figura 74	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Escolaridade/ Titulação	270
Figura 75	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal	270
Figura 76	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais	271
Figura 77	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.	273
Figura 78	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal	273
Figura 79	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste	279
Figura 80	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste	283
Figura 81	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo	285
Figura 82	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Gênero	286
Figura 83	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Idade	287
Figura 84	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Escolaridade/ Titulação	287

Figura 85	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal	288
Figura 86	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais	288
Figura 87	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	290
Figura 88	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	290
Figura 89	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Nordeste	296
Figura 90	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Nordeste	300
Figura 91	% de Participantes da Região Norte distribuídos por tempo de serviço no Cargo	301
Figura 92	% de Participantes da Região Norte distribuídos por tempo de serviço na Função	302
Figura 93	% de Participantes da Região Norte distribuídos por Gênero	303
Figura 94	% de Participantes da Região Norte distribuídos por Idade	303
Figura 95	% de Participantes da Região Norte distribuídos por Escolaridade/ Titulação	304
Figura 96	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal	304
Figura 97	% de Participantes da Região Norte distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais	305
Figura 98	% de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.	306
Figura 99	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	307
Figura 100	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste	312
Figura 101	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste	316
Figura 102	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo	319
Figura 103	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tempo de serviço na Função	320
Figura 104	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Gênero	320
Figura 105	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Idade	321
Figura 106	- % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Escolaridade/ Titulação	321
Figura 107	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal	322
Figura 108	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais	322

Figura 109	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	324
Figura 110	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	325
Figura 111	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sudeste	331
Figura 112	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sudeste	335
Figura 113	% de Participantes da Região Sul distribuídos por tempo de serviço no Cargo	337
Figura 114	% de Participantes da Região Sul distribuídos por Gênero	338
Figura 115	% de Participantes da Região Sul distribuídos por Idade	339
Figura 116	% de Participantes da Região Sul distribuídos por Escolaridade/Titulação	339
Figura 117	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal	340
Figura 118	% de Participantes da Região Sul distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais	340
Figura 119	% de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	342
Figura 120	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal	343
Figura 121	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sul	348
Figura 122	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sul	353
Figura 123	Média Geral do Nível de Importância das Competências Digitais	354
Figura 124	Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais	355
Figura 125	Análise da Média Geral da Importância e Desempenho das Competências Digitais	357
Figura 126	Desvio Padrão Geral do Nível de Importância das Competências Digitais	358
Figura 127	Desvio Padrão Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais	359
Figura 128	Análise do Desvio Padrão Geral do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais	359
Figura 129	Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Centro-Oeste	361
Figura 130	Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Centro-Oeste	363
Figura 131	Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Nordeste	364
Figura 132	Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Nordeste	365

Figura 133	Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Norte	365
Figura 134	Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Norte	366
Figura 135	Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Sudeste	366
Figura 136	Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Sudeste	368
Figura 137	Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Sul	369
Figura 138	Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Sul	370
Figura 139	Nível de Capacitação Geral em Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG	371
Figura 140	% de Participantes distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal dos Utilizadores da RNEG	374
Figura 141	% de Participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal dos Utilizadores da RNEG	374
Figura 142	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Ambiente Virtual em 3D.	375
Figura 143	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Busca	376
Figura 144	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Colaboração	377
Figura 145	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Comunicação	379
Figura 146	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Gerenciador de Fóruns para a Internet.	380
Figura 147	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Mapeamento de Conceitos	381
Figura 148	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Publicação e Organização de Fotos e Vídeos Online	382
Figura 149	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Publicação em Rede e Organização do Conhecimento	383
Figura 150	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Publicação em Rede e Organização do Conhecimento	384
Figura 151	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Marcadores Sociais	385
Figura 152	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem.	386
Figura 153	Análise dos Cenários X Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Redes Sociais	387
Figura 154	% de Participantes distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos utilizados para o contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	388
Figura 155	% de Participantes distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos utilizados para o contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	388
Figura 156	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos	389

	participantes da Região Centro-Oeste	
Figura 157	Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.	389
Figura 158	Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Centro-Oeste	391
Figura 159	Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Nordeste	391
Figura 160	Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Norte	392
Figura 161	Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Sudeste	392
Figura 162	Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Sul	393

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1	Percentual do IVC e Resultados	196
Tabela 2	Quantitativo de participantes por Nível de Cargo/ Função	240
Tabela 3	Resultados do IVC por Critério do Bloco I do Questionário para Teste Piloto	243
Tabela 4	Resultados do IVC por Critério do Bloco II do Questionário para Teste Piloto	244
Tabela 5	Resultados do IVC por Critério do Bloco II do Questionário para Teste Piloto	244
Tabela 6	Resultados do Alfa Cronbach do Bloco III da Matriz de Referência das Competências Digitais	246
Tabela 7	Instituições que compõem a Rede Nacional por Nível de Esfera	251
Tabela 8	% de Participantes da Região Centro-Oeste por Instituição	265
Tabela 9	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Cargo	266
Tabela 10	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tipo de função	267
Tabela 11	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais	271
Tabela 12	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web no contexto pessoal	274
Tabela 13	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	275
Tabela 14	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	277
Tabela 15	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	277

Tabela 16	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG)	278
Tabela 17	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	280
Tabela 18	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	280
Tabela 19	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	282
Tabela 20	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG)	283
Tabela 21	% de Participantes da Região Nordeste por Instituição	284
Tabela 22	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Cargo	285
Tabela 23	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tipo de função	285
Tabela 24	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tempo de serviço na Função	286
Tabela 25	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais	289
Tabela 26	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web no contexto pessoal	291
Tabela 27	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	293
Tabela 28	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	293
Tabela 29	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	294

Tabela 30	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG)	295
Tabela 31	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	297
Tabela 32	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	297
Tabela 33	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	298
Tabela 34	% de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG)	299
Tabela 35	% de Participantes da Região Norte por Instituição	300
Tabela 36	% de Participantes da Região Norte distribuídos por Cargo	301
Tabela 37	% de Participantes da Região Norte distribuídos por tipo de função	302
Tabela 38	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais	305
Tabela 39	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web no contexto pessoal	307
Tabela 40	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	309
Tabela 41	% de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	309
Tabela 42	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	310
Tabela 43	% de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG)	312

Tabela 44	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	313
Tabela 45	% de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	314
Tabela 46	% de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	315
Tabela 47	% de Participantes da Região Norte distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG)	316
Tabela 48	% de Participantes da Região Sudeste por Instituição	317
Tabela 49	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Cargo	318
Tabela 50	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tipo de função	319
Tabela 51	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais	323
Tabela 52	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web no contexto pessoal	325
Tabela 53	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	327
Tabela 54	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	328
Tabela 55	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	329
Tabela 56	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG)	330
Tabela 57	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	332

Tabela 58	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	332
Tabela 59	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	334
Tabela 60	% de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG)	335
Tabela 61	% de Participantes da Região Sul por Instituição	336
Tabela 62	% de Participantes da Região Sul distribuídos por Cargo	336
Tabela 63	% de Participantes da Região Sul distribuídos por tipo de função	337
Tabela 64	% de Participantes da Região Sul distribuídos por tempo de serviço na Função	338
Tabela 65	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais	341
Tabela 66	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web no contexto pessoal	343
Tabela 67	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	345
Tabela 68	% de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	345
Tabela 69	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG)	347

Tabela 70	% de Participantes da Região Sul distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG)	348
Tabela 71	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	349
Tabela 72	% de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	350
Tabela 73	% de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG)	351
Tabela 74	% de Participantes da Região Sul distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG)	352
Tabela 75	Média Geral do Nível de Importância das Competências Digitais	354
Tabela 76	Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais	356
Tabela 77	Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais	357
Tabela 78	Análise do Desvio Padrão Geral do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais	360
Tabela 79	Como desenvolveu as Competências Digitais?	372
Tabela 80	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Ambiente Virtual em 3D	375
Tabela 81	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Busca	376
Tabela 82	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Colaboração	377
Tabela 83	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Comunicação	378
Tabela 84	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Gerenciador de Fóruns para a Internet	380
Tabela 85	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Mapeamento de Conceitos.	381
Tabela 86	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Publicação e Organização de Fotos e Vídeos Online	382
Tabela 87	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Publicação em Rede e Organização do Conhecimento	383

Tabela 88	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web para Criação de Apresentações	383
Tabela 89	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Marcadores Sociais	385
Tabela 90	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	386
Tabela 91	% de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Redes Sociais	387

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	Os quatro polos da pesquisa – Método Quadripolar	9
Quadro 2	Dimensões do desenvolvimento e consolidação da CI	16
Quadro 3	Competências do indivíduo na sociedade da informação	47
Quadro 4	Principais autores norte-americanos e suas contribuições	48
Quadro 5	As vinte e uma competências sugeridas por Boyatzis	51
Quadro 6	Tipologia de competências – abordagem americana e europeia	58
Quadro 7	Tipologia de competências – perspectiva nacional	64
Quadro 8	Conceitos de Rede	67
Quadro 9	Conceitos de Redes na visão de Castells	67
Quadro 10	Tipologia de redes	70
Quadro 11	Sugestões de Ferramentas Digitais para o Trabalho em Rede	79
Quadro 12	Os dez Mandamentos do Governo Empreendedor	83
Quadro 13	Quadro conceitual de conceitos de governança pública	90
Quadro 14	Vantagens e dificuldades para implantar o modelo de gestão de redes no setor público	98
Quadro 15	Perspectivas conceituais de Competências Digitais	109
Quadro 16	Resumo das Metodologias adotadas nas Produções Acadêmicas (Dissertações e Teses) sobre Competências Digitais.	116
Quadro 17	Técnicas de Coleta e Análise de Dados adotadas nas Pesquisas sobre Competências no contexto digital	120
Quadro 18	O modelo DigComp 2.0 e a atualização 2.1	126
Quadro 19	Detalhamento das competências digitais do modelo RocaSalvatella.	128
Quadro 20	Definição das competências digitais para o Governo Aberto	134
Quadro 21	Detalhamento do modelo de competências digitais do mundo do trabalho	137
Quadro 22	Áreas de Competências Digitais e Descrição	145
Quadro 23	O modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030	146
Quadro 24	O modelo de competências para o futuro do trabalho - Future Work Skills 2020	149
Quadro 25	Comparação das abordagens de pesquisa quantitativa e qualitativa	155
Quadro 26	Tipos de documentos da Pesquisa documental	156
Quadro 27	Principais características dos Estudos de Caso	159
Quadro 28	Principais características dos Estudos de Caso	160
Quadro 29	Tipos de Variáveis Demográficas e de Nível Digital definidas	164
Quadro 30	Análise dos Conceitos de Competências Digitais	167
Quadro 31	Análise dos Modelos de Competências Digitais	167
Quadro 32	Resultados da Análise dos Conceitos e Modelos de Competências Digitais	168
Quadro 33	Versão Preliminar da Matriz de Referência de Competências Digitais com a sua Fundamentação Teórica	174

Quadro 34	Resultados da Análise dos Documentos e Legislações das Instituições da RNEG	177
Quadro 35	Resultados da Análise das Publicações acadêmicas por Frequência	183
Quadro 36	Publicações Acadêmicas que adotaram o Questionário	184
Quadro 37	Sugestões de Ferramentas Digitais para o Trabalho em Rede	187
Quadro 38	As Ferramentas da Web escolhidas para o Instrumento de Diagnóstico da RNEG	190
Quadro 39	Bloco de Questões do Instrumento de Diagnóstico da RNEG	191
Quadro 40	Escalas das Questões do Bloco I e II	192
Quadro 41	Escala de Avaliação da Importância da Competência Digital	193
Quadro 42	Escala de Avaliação do Desempenho da Competência Digital	193
Quadro 43	Estrutura da Versão Final do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG	198
Quadro 44	Versão Final da Matriz de Referência de Competências Digitais	199
Quadro 45	Tratamento e Apresentação dos Resultados por Bloco de Questões	202
Quadro 46	Pesos por Itens da Escala de Importância	203
Quadro 47	Pesos por Itens da Escala de Desempenho	203
Quadro 48	Valores e Sinalização em Cores por Nível de Competência Digital	203
Quadro 49	Categorias Conceituais e Teóricas para elaboração do MCompDig - RNEG.	208
Quadro 50	Análise dos Modelos de Competências Digitais da Revisão de Literatura	225
Quadro 51	Análise dos elementos que compõem os Modelos usados para elaboração do MCompDig - RNEG	231
Quadro 52	Análise das áreas ou competências que compõem os Modelos usados para elaboração do MCompDig – RNEG	231

LISTA DE ABREVIATURAS

AVA	Ambientes Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
B-on	Biblioteca do Conhecimento Online
CAEE	Centro de Atendimento Educacional Especializado
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCDD	<i>Cuestionario sobre Competencia Digital Docente</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
CI	Ciência da Informação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DG EAC	Direção Geral de Educação e Cultura da Comissão Europeia
DigComp	<i>Digital Competence Framework</i>
DigCompConsumers	<i>Digital Competence Framework for Consumers</i>
DigCompEdu Digital	<i>Competence Framework for Educators</i>
DigCompOrg	<i>Digital Competent Educational Organizations</i>
DigEduPol	<i>Digital Technologies in Education</i>
EAD	Educação a Distância
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ENTRECOMP	<i>Entrepreneurship Competence Framework</i>
ESED	<i>Escuela Profesional de Educación</i>
EUA	<i>United States of América</i>
FID	Federação Internacional de Documentação
Freq.	Frequência
Freq. Abs.	Frequência Absoluta
GIC	Gestão da Informação e do Conhecimento
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICoLIS	<i>International Conference on Conceptions of Library and Information Science</i>
ICT	Informação Científica e Tecnológica
INCoDe	Iniciativa Nacional Competências Digitais
INPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IoT	<i>Internet of Things</i>
ISTE	<i>International Society for Technology in Education</i>
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
JRCIPTS	<i>Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies</i>
MARE	Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado

MCDMSÊNIOR	Modelo de Competências Digitais para M-Learning com foco nos idosos
MCOMPDIG - RNEG	Modelo de Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo
MOOCs	<i>Massive Open Online Courses</i>
MS	Ministério da Saúde
NAP	Nova Administração Pública
NCD	Nível de Competência Digital
ND	Nível de Desempenho
NGP	Nova Gestão Pública
NI	Nível de Importância
OCDE	Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Económico
ONU	Organização das Nações Unidas
OPENEDU	Quadro para a abertura das Instituições de Ensino Superior
QDRCD	Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RNEG	Rede Nacional de Escolas de Governo
SIC	Sociedade da Informação e do Conhecimento
SMS	Serviço de Mensagem Curta
SPSS	<i>Software Statistical Package Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TRS	Tecnologia, Redes e Sociedade
TSI	Tecnologias da Sociedade da Informação
UFP	Universidade Fernando Pessoa
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNDP	<i>United Nations Development Programm</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNJBG	<i>Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann</i>
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>
WEB	<i>World Wide Web</i>

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do estudo

A sociedade da informação pode ser caracterizada como uma sociedade que utiliza com frequência tecnologias de informação e comunicação e o digital. As constantes mudanças nas atividades econômicas acabam influenciando a necessidade de adoção do digital. Há que perceber que essas mudanças se refletem nas organizações tanto nos aspectos ligados ao seu funcionamento, como no modo no seu modo de relacionamento(s).

Desta forma, as organizações modernas devem adotar e priorizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como referência ao suporte ao fluxo de informação nas suas estruturas organizacionais. Assim, devem-se conhecer os conceitos ligados aos Sistemas de Informação e ao seu uso (Gouveia & Ranito, 2004).

Os aspectos importantes resultantes do recurso às tecnologias de informação e comunicação é a generalização do digital. Sendo um dos benefícios do uso de computadores, a concepção de uma imagem digital de dados e informação em uma organização é uma realidade tangível (Gouveia & Ranito, 2004).

Para Easley & Kleinberg (2010), a rede pode ser definida como um conjunto de elementos conectados e que envolvem pessoas ou grupos de pessoas que mantém relações sociais. Adicionalmente, as redes são elementos facilitadores da informação ao promoverem que os indivíduos possam ser influenciados entre si.

Com o crescimento da importância dos computadores e redes, o digital tem ampliado as suas formas de interação entre os utilizadores, mediados por sistemas de computador interligados entre si (Gouveia & Ranito, 2004). Mas para os utilizadores que atuam em rede terem condições de entender e utilizar todos os recursos disponíveis nas redes digitais é necessário o desenvolvimento de competências digitais.

No contexto da era da informação e do conhecimento, as organizações devem estruturar os seus sistemas de informação e as suas equipes de trabalho, possibilitando buscar por meio das cooperações advindas do conceito de “redes” respostas face à economia global e em atendimento às necessidades dos setores governamentais (Pinto & Silva, 2005).

Nos setores governamentais do Brasil, a busca pela eficiência, transparência e celeridade na prestação dos serviços públicos promovidos tem sido uma preocupação na atualidade. Assim sendo crucial a criação de novas estruturas e modelos na gestão das organizações públicas (Giudice, 2012).

Nesse cenário de revisão de estruturas e modelos para as organizações públicas, é essencial se pensar também na ressignificação do papel do serviço público. Essas reestruturações não podem esquecer o que disciplina a Constituição de 1988: agilidade na administração pública; desburocratização visando eficiência e efetividade; democratização do setor público, com maior transparência das ações e maior controle social.

Os desafios face às mudanças que vem ocorrendo na administração pública brasileira são inúmeros e crescentes, pois a sociedade brasileira cada vez mais tem exigido um atendimento focado no cidadão e com celeridade nas demandas solicitadas. Mas para as organizações públicas conseguirem enfrentar tantas mudanças, entende-se que é necessário que haja investimento na capacitação da força de trabalho do serviço público.

Os servidores públicos ainda são vistos como profissionais com pouco desempenho, sem comprometimento e dedicação, com falta de criatividade e com elevado interesse apenas nas recompensas financeiras e vantagens do serviço público. Mas para desmistificarmos a visão da sociedade é preciso que haja um grande esforço da administração pública brasileira. Esse esforço é mencionado por Carvalho et al. (2009, p. 25): “(...) a administração pública brasileira se esforça na direção da profissionalização e modernização. O objetivo desse esforço é melhorar a gestão e,

consequentemente, prestar melhores serviços à sociedade. Há um empenho geral para regulamentação de carreiras, renovação dos quadros e profissionalização, o qual pode ser percebido em âmbito federal, estadual e municipal. Todas essas iniciativas podem ajudar a melhorar a imagem do serviço público e autoestima dos que nele trabalham. A expectativa é de que, em decorrência, os estereótipos negativos tornem-se gradualmente coisa do passado”. Deste modo, há necessidade de continuamente se investir no capital humano que compõem o serviço público brasileiro.

A promoção da capacitação dos servidores públicos no Brasil é um desafio complexo considerando ter aspectos geográficos, econômicos e culturais diversos entre as regiões do país. Existem muitas diferenças entre perfis profissionais, estruturas e modelos de organizações das três esferas governamentais, o que vem estimulando acordos e parcerias para otimização e implantação das políticas públicas.

A promoção das políticas públicas de capacitação no Brasil é realizada nas cinco regiões do país (Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste e Sul) e nos diferentes entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) por meio de instituições denominadas de Escolas de Governo ou Centros de Formação e Treinamento ou identificadas por outras denominações. Porém, com objetivos gerais comuns de atender às necessidades do serviço público.

No âmbito da administração pública federal, com o objetivo de promover a qualificação dos servidores públicos, criou-se a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). A ENAP é uma das instituições atualmente promotora do fortalecimento da formação e capacitação dos servidores. Não só de servidores públicos da esfera federal como também de servidores dos estados e municípios.

Pensando na viabilização da cooperação das instituições de capacitação das cinco regiões brasileiras, a ENAP em 2003, incentivou a formação da Rede Nacional de Escolas de Governo que conta atualmente com mais de 260 instituições distribuídas por todo o país nos três níveis de governo. O objetivo da criação da rede de organizações

desde o início foi de facilitar o processo de capacitação, tendo como base as diferenças culturais e funcionais existentes nas esferas governamentais.

Muitos são os desafios e anseios das instituições participantes da Rede Nacional de Escolas de Governo, conforme relatado em documentos resultantes de reuniões e encontros presenciais, como: a criação de um portal eletrônico com informações atualizadas de todas as instituições; outras formas de comunicação que não se limitem apenas às reuniões presenciais e semestrais e sim que possam ocorrer diariamente de forma virtual; a disponibilização de materiais pelos próprios utilizadores da rede e de documentos produzidos nas reuniões presenciais; criação de fóruns de discussão virtuais; enfim, as necessidades de comunicação entre os membros da rede e de partilha de informação e conhecimento são urgentes e precisam de uma atenção devida em prol da consolidação e fortalecimento dessa rede de organizações.

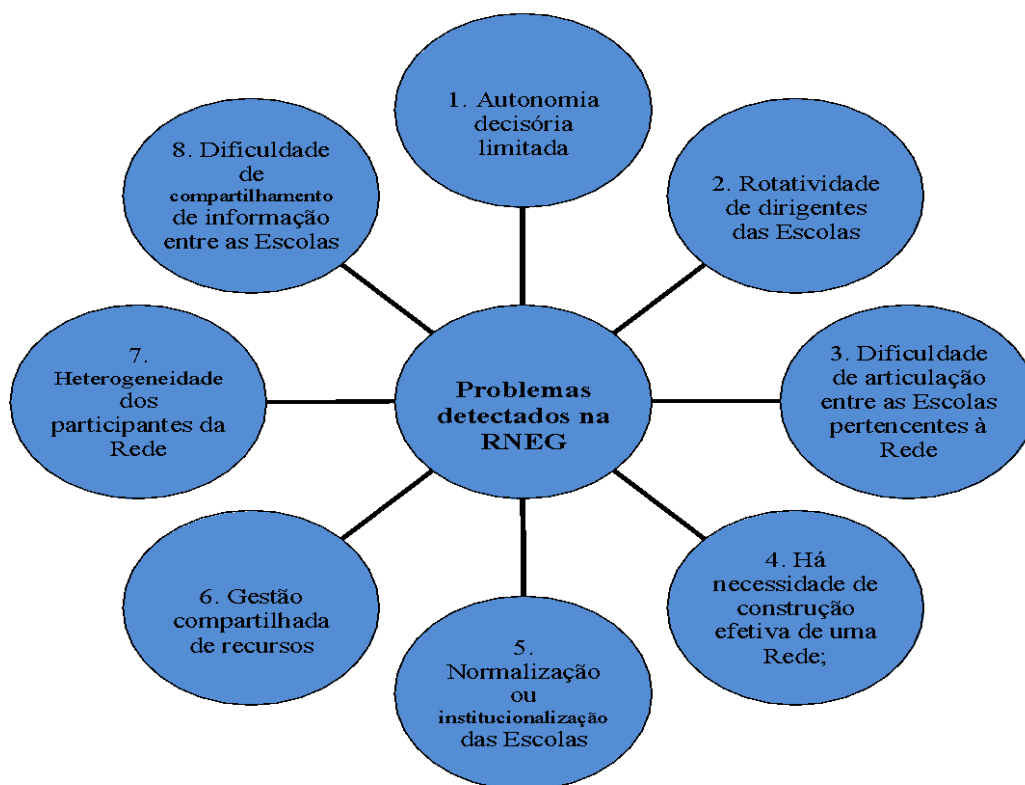
O uso do digital pode ser uma alternativa de resolução de problemas detectados pelos usuários/utilizadores (técnicos e gestores) da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG) do Brasil, sob coordenação da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). Os problemas relatados estão muito relacionados com a comunicação, a pouca integração, o perfil de profissionais e a ausência de moderadores de rede. A identificação de competências digitais dos utilizadores e o estabelecimento de uma matriz de competências aplicada ao contexto da RNEG podem ser contributos importantes e necessários, tendo em consideração a potencialização da rede e do seu capital humano.

1.2 Definição do problema em estudo

O problema que se pretende analisar está relacionado com as dificuldades na gestão da RNEG, considerando os relatos dos técnicos e gestores sobre os problemas com a comunicação, pois há necessidade de criar outras maneiras e meios de se relacionar, assim como é necessário que haja profissionais com perfil de moderação, com o objetivo de promover a animação e interatividade entre os atores membros da rede.

Outros problemas foram identificados após a análise de documentos existentes da Rede Nacional de Escolas de Governo, conforme se apresentam a seguir na Figura 1.

Figura 1 – Problemas detectados na RNEG.



Fonte: Elaborado a partir dos documentos institucionais da RNEG.

Além dos problemas identificados, observou-se a existência de desafios e expectativas em prol da consolidação do atual modelo da RNEG:

- **Ampliação de mecanismos de coordenação:** para potencializar o funcionamento da Rede;
- **Debater e compartilhar os princípios da rede:** em especial, a participação voluntária; a autonomia e o respeito pela diversidade; a democracia; a horizontalidade; a cooperação; a multiliderança; a responsabilidade compartilhada; a flexibilidade e a conectividade alargada entre os vários pontos da rede;
- **Fortalecimento das Escolas e da Rede Nacional:** promover o fortalecimento através do incentivo da parceria entre instituições e também o estudo de outras estratégias de fortalecimento;

- **Melhoria nos processos de comunicação da Rede:** ampliar os mecanismos de comunicação observando as diversidades regionais. E também a criação de um portal eletrónico ágil, bem como a elaboração de um plano específico de intervenção de novas práticas comunicacionais;
- **Promoção do incentivo à cultura do trabalho em Rede:** por recurso ao uso de dispositivos mediados pela Internet (como a utilização do Moodle, plataforma de gestão de *e-learning* – como um ambiente virtual de aprendizagem, entre outros recursos): O desenho do ambiente virtual de aprendizagem precisa de ser agradável e intuitivo, pois deve facilitar a navegação dos participantes na rede;
- **Criação de um espaço de diálogo e reflexão:** orientado para os grandes temas que desafiam as escolas e o seu papel no desenvolvimento de um Estado Democrático;
- **Promover a seleção de profissionais:** com perfil de moderação de grupos, que expressem competências comunicacionais e que tenham a capacidade para motivar e incentivar os membros da Rede para o trabalho colaborativo.

Considerando a breve apresentação das necessidades e cenário da RNEG, pretendemos investigar o seguinte problema de pesquisa:

Como potenciar o capital humano e intelectual composto pelos utilizadores (gestores e técnicos) no contexto da RNEG, tendo como desafio a atuação como uma rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação?

E como questões de investigação e de suporte ao desenvolvimento da pesquisa:

Q1: Como as competências digitais podem potenciar o capital humano e intelectual (gestores e técnicos) no contexto da RNEG, considerando o desafio de atuar como uma rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação?

Q2: Que competências digitais podem potenciar o capital humano e intelectual composto pelos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG?

Q3: Que ferramentas da Web podem auxiliar o desenvolvimento de competências digitais dos utilizadores no contexto da RNEG?

Q4: Como se podem organizar informações para o estabelecimento de uma matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) no contexto da RNEG?

1.3 Justificação da escolha

O objeto desta investigação é a rede de cooperação entre atores e teve como motivação a experiência da pesquisadora, considerando os trabalhos técnicos e de pesquisa que vem desenvolvendo desde 2007 na área de gestão de pessoas da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Acresce o facto de ter concluído a dissertação de mestrado em gestão pública e ter realizado uma pesquisa no contexto da gestão por competências, o que possibilitou a aquisição de novos conhecimentos e experiências que irão auxiliar na proposta de pesquisa focada nas Escolas de Governo do Brasil e para a exploração do potencial do recurso a uma plataforma digital.

Ainda um factor adicional que justificaria a realização da pesquisa são os relatos expressos pelos membros da RNEG. Neste contexto, são apontados alguns problemas como a dificuldade na comunicação, a ausência de profissionais com perfil de moderação e a animação do modelo de gestão em rede, bem como a sua pouca integração. Estas situações comprometem o funcionamento da Rede de Escolas ou, pelo menos, afetam de forma significativa o seu potencial.

É possível observar através da análise inicial sobre a Rede de Escolas que existem muitas possibilidades de capacitação em rede tanto a nível nacional como internacional. Por exemplo, existem dificuldades na obtenção de informação dos eventos de capacitação e de contatos dos profissionais dessas instituições (Escolas e outros tipos de instituições), o que é um fator que inviabiliza a interação e a troca de experiências entre os membros da Rede – parte deste problema tem solução por via de

uma atividade mais proactiva de cada um dos utilizadores da rede, ao procurarem saber quais os eventos que eventualmente lhes possam interessar.

A realização desta pesquisa aliada à experiência da pesquisadora após ter atuado como gestora da área da capacitação da UFPA no período de 2010 a 2012, pode aportar contribuições para o fortalecimento da Rede Nacional de Escolas de Governo, o objeto da pesquisa. Assim como contribuir para o aperfeiçoamento das atividades da rede e a promoção da identificação de competências digitais dos gestores e técnicos das instituições.

1.4 Objetivos

Para resolução do problema, estabelecemos como objetivo principal o seguinte:

Propor um modelo de competências digitais para o contexto dos utilizadores (gestores e técnicos) da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG), considerando o contexto das instituições que compõem a rede, o desafio de atuar como uma rede (formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação) e visando subsidiar o fortalecimento do seu capital humano e intelectual.

Com vista à consecução do objetivo principal, destacamos os seguintes objetivos específicos:

- Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital;
- Desenvolver e validar a matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG;
- Desenvolver uma matriz de nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) para o contexto dos utilizadores da RNEG;

- Elaborar um relatório do nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) por grupo de regiões, que auxilie a tomada de decisão quanto ao uso das competências dos utilizadores no contexto da rede.

1.5 Abordagem metodológica - o método Quadripolar

A abordagem metodológica adotada por esta pesquisa é o método quadripolar, proposto em 1974 pelos pesquisadores belgas De Bruyne, Herman e De Schoutheete, da Universidade de Lovaina (Bélgica). O método quadripolar considera-se um método dinâmico, sendo caracterizado por entender a pesquisa científica como um conjunto estruturado de polos distintos, mas que são complementares, em diálogo e interagindo entre si, são eles: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico (De Bruyne, Herman e De Schoutheete, 1991; Mello-Lima e Marín-Arraiza, 2019; Silva, 2014).

De acordo com Silva (2014) foi em 1999 com a publicação do livro “Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação” que o método quadripolar ganhou destaque quanto à possibilidade de uso nas investigações dos problemas das áreas da informação, arquivística, biblioteconomia, documental, eletrônica e digital. Em consequência, como o objeto desta pesquisa é a rede de cooperação de instituições, a RNEG, e as competências digitais dos seus utilizadores, sendo assim, uma pesquisa relacionada ao campo da Ciência da Informação, justifica-se a adoção do método quadripolar de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991).

As características de cada polo do método quadripolar são apresentadas a partir de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991) no Quadro 1.

Quadro 1 – Os quatro polos da pesquisa - Método Quadripolar.

Polos da pesquisa	Definição
Polo epistemológico	<i>“O polo epistemológico exerce uma função de vigilância crítica. Ao longo de toda a pesquisa ele é a garantia da objetivação – isto é, da produção – do objeto científico, da explicitação das problemáticas da pesquisa. Encarrega-se de</i>

	<i>renovar continuamente a ruptura dos objetos científicos com os do senso comum. Decide, em última instância, das regras de produção e de explicação dos fatos, da compreensão e da validade das teorias. Explicita as regras de transformação do objeto científico, critica seus fundamentos” (p. 35).</i>
Polo Teórico	<i>“O polo teórico guia a elaboração das hipóteses e a construção dos conceitos. É o lugar da formulação sistemática dos objetos científicos. Propõe regras de interpretação dos fatos, de especificação e de definição das soluções provisoriamente dadas às problemáticas. É o lugar de elaboração das linguagens científicas, determina o movimento da conceitualização” (p. 35).</i>
Polo Morfológico	<i>“O polo morfológico é a instância que enuncia as regras de estruturação, de formação de objeto científico, impõe-lhe uma certa figura, uma certa ordem entre seus elementos. Permite colocar um espaço de causação em rede onde se constroem os objetos científicos, sejam como modelos/cópias, seja como simulacros de problemáticas reais” (pp. 35-36).</i>
Polo Técnico	<i>“O polo técnico tem em sua vizinhança modos de investigação particulares: estudos de caso, estudos comparativos, experimentações, simulação. Esses modos de investigação indicam escolhas práticas pelas quais os pesquisadores optam por um tipo particular de encontro com os fatos empíricos” (p. 36).</i>

Fonte: Elaborado a partir de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991).

A presente investigação estruturou-se em quatro polos de análise – o epistemológico, o teórico, o técnico e o morfológico, que se articulam e possuem relação entre si, culminando para o atingir dos objetivos estabelecidos desta pesquisa. A representação desta divisão suportada no método quadripolar é demonstrada na Figura 2.

Figura 2 – Pesquisa de Tese com a abordagem metodológica Quadripolar.



Fonte: Elaborada pela autora a partir de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991).

1.6 A estrutura do documento de pesquisa

Este documento de pesquisa está dividido em 9 (nove) capítulos. Os capítulos com as suas descrições serão apresentados a seguir.

Capítulo I – Introdução: apresenta a introdução geral do trabalho que faz o enquadramento do estudo produzido; este capítulo apresenta ainda o contexto de estudo da tese, os objetivos e a justificação da importância do tema, o problema e a questão da investigação e os principais contributos que resultam do trabalho.

Capítulo II – Polo Epistemológico: apresenta as questões que orientam a pesquisa; para isso, disserta sobre as subáreas, as características, as especialidades e os paradigmas (físico, cognitivo e social) da Ciência da Informação.

Capítulo III – Polo Teórico: apresenta e analisa as teorias e pesquisas que são consideradas pertinentes para o estudo sobre as Competências Digitais; este capítulo traça um quadro conceitual com perspectivas teóricas, a fim de promover um conhecimento sério e consistente sobre competências digitais, sociedade em rede, governança pública e ferramentas da Web.

Capítulo IV – Polo Morfológico: apresenta alguns dos modelos principais de competências digitais, que serviram como orientação para o delineamento e elaboração do modelo a ser aplicado na pesquisa.

Capítulo V – Polo Técnico: apresenta os métodos, estratégias e procedimentos utilizados durante a pesquisa; este capítulo mostra as etapas realizadas para a construção do Modelo MCompDig – RNEG, desde as etapas de diagnóstico até à etapa de criação e teste do modelo proposto.

Capítulo VI – Polo Morfológico II: apresenta mais detalhadamente os pressupostos conceituais e teóricos que fundamentaram a elaboração do MCompDig – RNEG, bem como descreve todos os processos envolvidos, tais como: diagnóstico, concepção, validação e definição do modelo final.

Capítulo VII – Polo Técnico II: apresenta os resultados obtidos a partir dos testes do modelo MCompDig – RNEG; este capítulo também apresenta a Rede Nacional de Escolas do Governo, contextualizando e caracterizando o perfil demográfico das regiões, bem como expõe os resultados das matrizes do nível de competência digital, tanto em contextos pessoais quanto profissionais.

Capítulo VIII – Polo Técnico III: apresenta a análise crítica dos resultados do perfil do nível digital observando o contexto pessoal e profissional considerando as atividades apenas das instituições e considerando apenas as atividades desenvolvidas na RNEG. Além disso, é apresentada a análise dos resultados da matriz do Nível de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG.

Capítulo IX – Considerações Finais: apresenta as considerações finais sobre a aplicação do MCompDig – RNEG, análise dos objetivos e questões de investigação, limitações da pesquisa, recomendações de trabalho futuro e publicações decorrentes da pesquisa.

CAPÍTULO II – POLO EPISTEMOLÓGICO

2.1 Introdução

Interdisciplinaridade, Ciência pós-moderna e Ciência humana e social são algumas das qualidades da Ciência da Informação. É interdisciplinar, pois mantém um diálogo constante com as mais diversas áreas, como a Psicologia, a Linguística, a Computação/Ciência dos Computadores, a Sociologia, entre outras. É pós-moderna, pois exige um olhar informacional, facto que promove a transformação de uma sociedade moderna para uma sociedade da informação. É Ciência humana e social porque a informação é objeto produzido pelo próprio sujeito, isso significa que ela não existe sem a ação humana ou sem estar imbuída em um contexto social e histórico, por isso, trata-se de uma ciência que está além dos elementos tecnológicos apenas. A CI surgiu para investigar o comportamento da informação e a gestão do seu fluxo em um cenário de explosão informacional.

2.2 A Epistemologia no Campo da Ciência da Informação

Na década de 1960, a Ciência da Informação desponta em um contexto pós-guerra com o propósito de investigar o comportamento da informação e a maneira a qual o seu fluxo é regido; nasce com o propósito de criar sistemas, serviços e estruturas de informação científica para que a partir dos conhecimentos coletivo e científico, outros setores da sociedade, como cientistas, setores produtivos e o cidadão comum sejam contemplados (Borko, 1968). Para isso, vários estudos e postulados procuram estudar e descrever os diferentes métodos e tendências associados com o uso e exploração da informação.

Reunir e gerir um número cada vez mais crescente de informações tornou-se um desafio para o ser humano, em um mundo que experimentava a era informacional com uma intensa ocorrência de informação, muitas vezes contraditória, concorrente ou apenas demasiado complexa para ser utilizada de forma direta. Por tal, torna-se necessário gerir, controlar, armazenar e caracterizar o conteúdo da informação para que feito isso, pudessem ser compensados os esforços das várias comunidades científicas a

fim de priorizar o seu uso de acordo com cada uma das áreas que beneficiam do uso da informação (Barreto, 2002).

É possível, conforme Bork (1968) explicar o conceito de Ciência da Informação baseada em três linhas discursivas: a primeira é considerar a CI enquanto disciplina que estuda as propriedades e o comportamento da informação; a segunda linha é considerar a CI como uma disciplina preocupada com a estrutura do conhecimento envolvida na organização, armazenamento, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação; e a terceira linha é a que considera a CI como uma disciplina que possui no seu contexto, ciência pura e ciência aplicada.

Para Rayward (1997), a ciência da informação mantém uma intrínseca relação com a Documentação, sobretudo na sua gênese, relacionando-se não apenas de forma teórica, mas histórica. Por exemplo, muito do que conhecemos hoje dessa ciência é fundamentado nos processos da Documentação, como as atividades de reunir, classificar e propagar documentos, que ficou definida pela Federação Internacional de Documentação – FID, em 1931, durante a décima Conferência Internacional de Bibliografia. Por isso, é importante destacar o papel precursor da Documentação tanto na consolidação da CI, como também no próprio uso da informação em contexto mais alargado.

Aos poucos, a forma de tratamento da informação foi se ressignificando, posto que várias mudanças internas também aconteceram. O ser humano nesse momento não se relaciona mais com a máquina da mesma maneira assim como não se relaciona com a informação como antes. Por isso o caráter interdisciplinar da ciência da informação, uma vez que a informação é produto do meio social e é também um dos insumos mais importantes para atingir e sustentar a fomentação dessa ciência (Saracevic, 1996).

Através de uma revisão de literatura, Araújo (2014) analisou o desenvolvimento dos vários significados acerca do conceito de ciência da informação nas suas várias dimensões, que embora se consolide enquanto ciência somente nas décadas de 1960, possui a sua origem simultânea ao início da cultura humana, uma vez que o homem se

torna um ser cultural no momento em que sente a necessidade de registar informação e de a partilhar.

No início o estudo da informação comprovou ser uma proposta inovadora e surge a partir de um extensivo diálogo com as mais variadas disciplinas, como a já citada Documentação, mas também com a Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia. Portanto, havia de um lado o desenvolvimento da CI e dentro dela acontecia a formação e consolidação das mais variadas áreas e subáreas comandadas pelas tantas correntes e perspectivas teóricas, que ora convergiam, ora divergiam, mas sempre seguiam focadas na investigação e explicação do objeto informacional (Araújo, 2014).

Araújo (2014) elenca no seu trabalho os factos que fazem parte da consolidação do empreendimento que é a CI. Tais factos compõem características bem definidas que em determinado período de tempo compuseram cinco dimensões, que se mostram fundamentais para o estudo da história do desenvolvimento dessa ciência. No Quadro 2 é possível relacionar as dimensões e as suas características, de acordo com o seu período de maturação.

Quadro 2 – Dimensões do desenvolvimento e consolidação da CI.

Dimensões	Período	Características
O surgimento da Bibliografia e da Documentação	Século XV – Século XIX	Caráter prático: listagens dos livros existentes, sobre algum assunto, em diferentes bibliotecas de uma região; Primeiro traço de uma preocupação pós-custodial Surgimento da Documentação como disciplina científica Inventariar e custodiar registros humanos com o objetivo de promover um serviço transversal e cooperativo entre instituições
A relação institucional com a Biblioteconomia	Segunda metade do século XX	Relação de conteúdos entre Documentação e Biblioteconomia Mudança do nome de Biblioteconomia para Ciência da Informação

A atuação dos primeiros cientistas da informação no provimento de serviços em ciência e tecnologia	Primeira metade do século XX	Cientistas começam a se dedicar ao trabalho de elaborar índices, resumos, promover canais de disseminação Prioridade dada à circulação e fluxo de documentos Muitos estudos voltados à “comunicação da informação científica” e à “comunicação informal” Definição do objeto de estudo da CI: estudo dos fluxos e dos caminhos percorridos pela informação, bem como sua materialização
O incremento tecnológico	Primeira metade do século XX	Dissociação entre suporte físico da informação e seu conteúdo Uso de microfilmes como forma de armazenamento e de consulta a documentos Desprendimento da materialidade: aumento da possibilidade de acesso, de guarda e de compartilhamento Recuperação da Informação nasce como disciplina científica
A fundação na Teoria Matemática	Primeira metade do século XX	Desenvolvimento do conceito científico de informação na Teoria Matemática da Comunicação de Shannon e Weaver Caráter positivista da CI consolidado com estudos de Borko (1968) e Saracevic (1970)

Fonte: Baseado em Araújo (2014).

Cada um sob um ponto de partida específico, uns se dedicavam em discutir o campo epistemológico da CI, outros eram orientados mais especificamente ao estudo da história, enquanto outros concentravam a sua atenção nos paradigmas da mais recente ciência. O facto é que a Ciência da Informação se consolida em 1960 teoricamente e institucionalmente, a princípio nos Estados Unidos, União Soviética e Inglaterra, depois os estudos vão ganhando destaque entre os pesquisadores de diferentes países do mundo (Araújo, 2014).

Em virtude das diversas tecnologias, serviços e sistemas de informação que foram criados, o acesso à informação deixou de ser a preocupação central da Ciência da Informação, uma vez que há uma nova dinâmica de circulação, apropriação e uso da informação. A informação molda e é moldada a todo o momento pelos sujeitos e embora o acesso a ela não seja universal, embora ainda não existam condições de acesso

para todos, o seu fluxo é dinâmico, eficiente e cada vez mais presente na sociedade (Francelin, 2018).

Se por um lado o foco saiu dos documentos em seu registro físico e passou para a informação contida em seu conteúdo, por outro, a contínua preocupação com a informação saiu daquele caráter estritamente de custódia, e passou para um tipo de alargamento, ao promover a preservação, circulação, disseminação e a promoção da utilização dessas informações em favor da ciência e da humanidade. Tal feito ampliou o alcance dessas informações e abriu leque para as mais diferentes formas de utilizá-las (Araújo, 2014).

2.2.1 Subáreas da Ciência da Informação

Na busca de construir sua identidade, a CI e as subáreas que nasciam no seu contexto certamente realizaram importantes avanços metodológicos e conceituais. Entre essas subáreas, Araújo (2014) cita o ICT – *Informação Científica e Tecnológica*, tal subárea do conhecimento voltou-se para a caracterização das fontes e dos recursos informacionais que faziam parte da prática científica; a GIC – *Gestão da Informação e do Conhecimento*, esta voltou-se para as fontes internas e externas que coexistiam em uma organização bem como as características e influências dessas fontes nos processos de decisão, comumente chamada de “gestão de recursos informacionais”.

Além dessas, há também a área de estudo que se dedica em explicar a relação que há entre informação, economia e democracia, sendo essa subárea definida como *política e economia da informação*. Essa por sua vez, critica a existência de uma notável desigualdade de acesso a fontes, serviços e sistemas de informação, tanto em nível global, de país para país, como em nível local, onde grupos e classes sociais são privilegiados em detrimento de outros, e mais do que isso destacam em como essas fontes, serviços e sistemas são usados em vários âmbitos como forma de sustentação e manutenção do poder, concentrado nas mãos de poucos (Araújo, 2014).

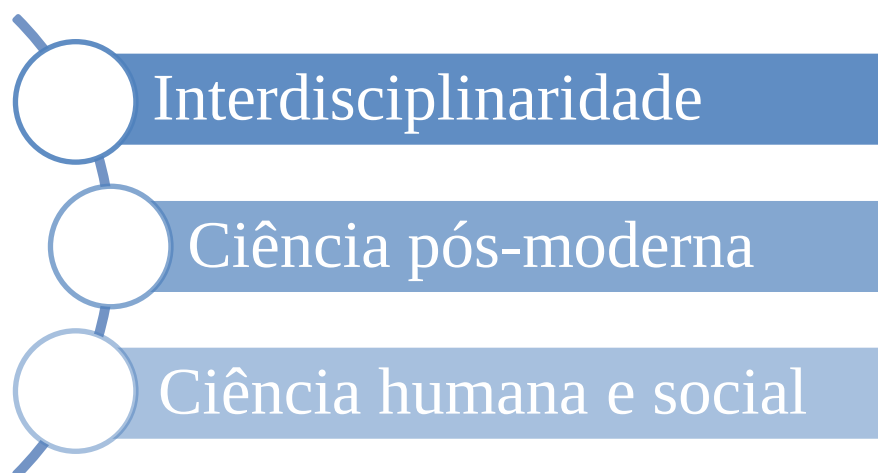
Muitas outras subáreas existiram segundo Araújo (2014) e trabalham em alinhamento com a CI na busca da sua melhoria, como os estudos da representação da

informação que através da tentativa de recuperar a informação, também a tenta representar; assim como os estudos de usuários/utilizadores da informação que buscou sistematizar os padrões de uso da informação através de uma mensuração da quantidade de acessos físicos a documentos e sistemas de informação. Inicialmente estes tipos de estudos métricos eram mais concentrados nas áreas de Bibliometria, mas mais recentemente expandiram-se e vêm sendo relacionados a resultados infométricos com preocupações também de geopolítica além de ser cada vez ser mais comum a construção de mapas de visualização de literaturas, fluxos e literacias.

2.2.2 Características e especialidades que fundamentam a Ciência da Informação

Entre as características ou especialidades que fundamentam a evolução e existência da CI, segundo Saracevic (1996) são apresentadas na Figura 3.

Figura 3 – Fundamentações da existência da CI.



Fonte: Baseado em Saracevic (1996).

A primeira característica da CI é a sua interdisciplinaridade, muito embora no mundo contemporâneo esse relacionamento esteja sendo modificado, mas diversas áreas se servem do conhecimento informacional para a sua atuação em campo, áreas como Psicologia, Linguística, Computação e Sociologia, são algumas delas (Saracevic, 1996).

A segunda característica é a especificidade da CI enquanto uma ciência indiscutivelmente ligada às tecnologias de informação, que dizem respeito à sua maneira singular de produzir uma perspectiva e estudar determinados fenômenos a

partir de conceitos e métodos próprios, pois suscitam a necessidade de um olhar informacional, promovendo, dessa forma, a transformação de uma sociedade moderna para uma sociedade da informação (Saracevic, 1996).

A terceira característica a qual eleva a CI ao status de ciência humana e social é explicada tendo como ponto de partida o facto de a informação não ser possível sem a existência dos sujeitos e que, portanto, é condicionada pelo tempo e assim sendo pelos processos históricos. Ou seja, trata-se de uma ciência que vai além dos limites da tecnologia, extrapolando-os.

2.3 Os Paradigmas da Ciência da Informação

Inicialmente é importante entender o significado de paradigma e de que modo tal conceito se relaciona com a área de estudo da Ciência da Informação. Um paradigma é um modelo ou padrão inteiramente aceito pela comunidade científica podendo sempre ser substituído por outro, desde que seja um acordo comum entre os pesquisadores, partindo, dessa forma, da premissa de que nenhum paradigma é fechado ou incontestável. Pelo contrário, eles estarão sempre sendo redefinidos pelos praticantes da ciência (Kuhn, 2001).

Capurro (2003), ao analisar os paradigmas da CI, elencou três padrões ou modelos que se diferenciam na forma de abordar e estudar a informação. Há o paradigma físico focado na informação na sua dimensão técnica, o paradigma cognitivo, focado na informação a partir do sujeito cognoscente e o paradigma social ou sociocultural que por sua vez foca em todo o processo de construção social da informação. Tais modelos a partir das suas construções teóricas e práticas surgem tendo em vista a necessidade de desenhar a realidade informacional.

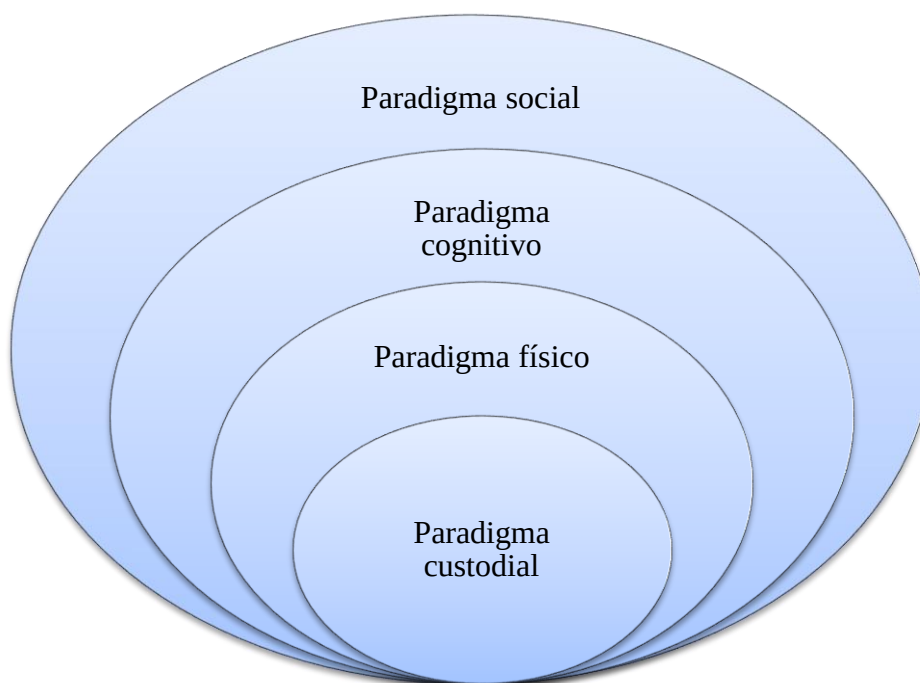
Além desses três paradigmas, Silva (1998) chamou atenção para o paradigma custodial, um modelo que acontece anterior ao modelo físico e é demarcado por duas fases: a sincrética custodial e a custodial técnica. A fase sincrética custodial desse paradigma citado por Silva (1998) representa o primeiro momento da formação do

campo de Informação, portanto remonta à origem da ciência. Agora, considerando a tentativa de organização da informação, o autor identifica o surgimento de uma nova fase: a custodial técnica, a qual concentrou a sua preocupação na capacitação e na busca de novos métodos e práticas que facilitassem essa procura de ordenamento.

O modelo custodial diz respeito a um momento do desenvolvimento da CI em que a informação era guardada e diretamente relacionada com as práticas biblioteconômicas e arquivísticas. Os documentos eram considerados apenas nos seus aspectos físicos, pois estes eram fontes indispensáveis para a preservação e valorização da cultura, sobretudo os mais antigos, por isso, guardar o conteúdo desses documentos era o fim primeiro e último das organizações, originando com isso instituições que eram criadas especificamente com essa finalidade (Silva, 1998).

Considerando os paradigmas físico, cognitivo e social de autores como Capurro (2003) e o paradigma custodial em Silva (1998), tem-se a seguinte representação:

Figura 4 - Paradigmas da CI.



Fonte: Baseado em Capurro (2003) e Silva (1998).

2.3.1 Paradigma Físico

O modelo físico ou “paradigma dos sistemas”, como considerado por alguns autores, surge após a Segunda Guerra Mundial. A informação, nesse contexto pós-guerra, era utilizada exclusivamente para fins científicos e tecnológicos dentro de uma rede de interesses governamentais e militares que buscava cada vez mais liderar as disputas entre países pela hegemonia no cenário mundial (Inglaterra e Estados Unidos foram as pioneiras nesse processo). Desse modo, a necessidade de conhecer a informação partia de impulsos de grupos bem específicos que tinham como meta garantir rapidez, agilidade, maior exatidão e menores custos para o governo. Tratava-se, portanto, de um jeito próprio de conhecer e um recorte muito específico do que viria a ser conhecido (Franceli, 2018).

A Teoria Matemática da Informação de Shannon e Weaver de 1948, que representou uma forte influência nesse modelo, qualificava a informação como uma mensagem a ser transmitida e para que essa transmissão acontecesse de forma efetiva, eles caracterizaram os seus seis elementos: fonte > codificador > mensagem > canal > decodificador > receptor. Percebe-se que a mensagem a partir desse modelo pode ser codificada e decodificada, ou seja, ela não se perde no caminho, além dela agora poder ser transmitida, o receptor a recebe integralmente, sem alterações (Capurro e Hjørland, 2007).

O contexto e o conteúdo são desconsiderados, a grande questão é quantidade de informação e a forma mais eficaz de a transmitir. Ao contrário do que parece, esse modelo foi preeminente por muito tempo nos estudos da CI, mas hoje em dia é totalmente superado por não incluir o usuário enquanto sujeito ativo nesse processo e também por coisificar tanto o comunicador quanto o receptor da informação, em que conceitos designam funções executadas e não quem as executam, perdendo “o sentido humano, prático e social” (Rudiger, 2004, p. 26).

Nesse modelo predominava uma lógica transmissiva, matemática e sistêmica, desconsiderando por outro lado a lógica semântica e pragmática dos processos comunicativos e informacionais. Araújo (2018) analisa que logo se constata três

premissas centrais que estão inseridas e influenciam o ponto de partida dos futuros modelos: i) a problemática informacional é essencialmente uma questão de transporte, ii) a busca e a entrega da informação é a dinâmica mais importante, e iii) os documentos que circulam nos sistemas de informação devem ser mapeados e analisados de acordo com as suas funções.

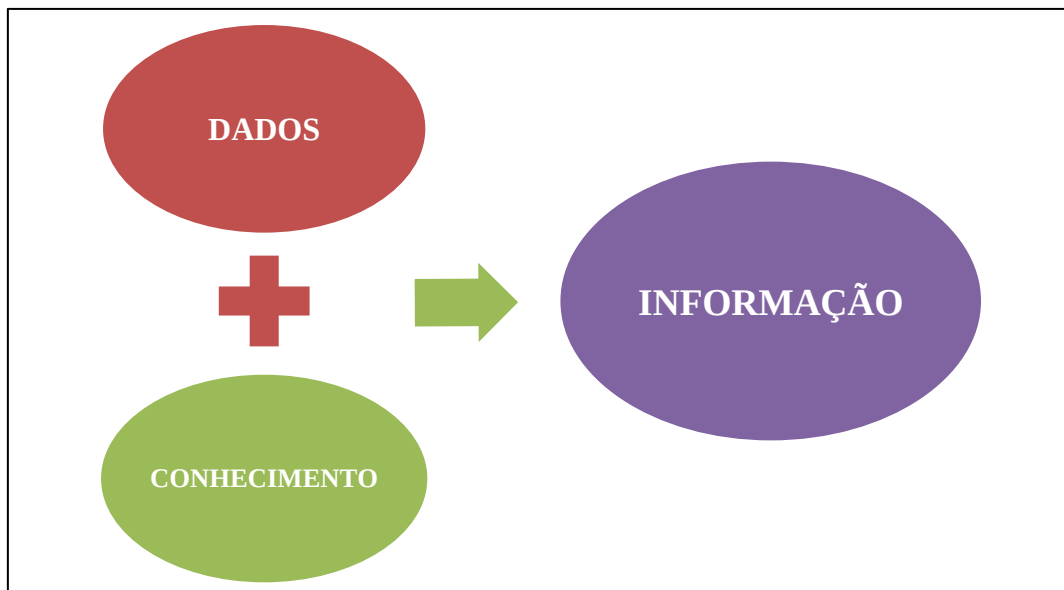
2.3.2 Paradigma Cognitivo

A própria palavra carrega consigo uma carga significativa ao incluir a cognição enquanto um modelo e paradigma. O modelo cognitivo surge anos mais tarde, influenciado inicialmente pelas ideias de Karl Popper, da Psicologia e das Ciências Cognitivas, esse campo de estudo busca compreender a informação a partir de uma análise mais centrada nos sujeitos e dos seus processos psicológicos, para isso, houve uma mudança de eixo, deixando a informação de ser de uso exclusivo das bases governamentais e militares e passando a fazer parte do cotidiano de setores industriais e empresariais, ou seja, a partir desse modelo de estudo, houve uma maior preocupação com os usuários e clientes em detrimento dos sistemas por si mesmos (Francelin, 2018).

A transição cognitivista aconteceu nas décadas de 1970, mais especificamente em 1977 no evento *The Copenhagen Conference Theory and Application of Information* que aconteceu na Dinamarca. As reivindicações que aconteceram nesse evento apresentavam como proposta a incorporação da ideia de conhecimento à definição de informação, embora Araújo (2018) enxergue a continuidade da lógica instrumental, transmissiva e unidirecional, aponta como grande feito à existência, a partir daquele momento, de uma nova estrutura conceitual que contribui definitivamente para o avanço nos debates nesse campo de estudo.

Não demorou muito para que se tornasse predominante a associação entre dados (aquilo que tem existência material), o conhecimento (aquilo que está dentro da mente da pessoa) e a informação (o resultado da interação). A partir desse movimento, não há como pensar os dados sem o processo do conhecimento assim como desconhecer o resultado advindo dessa correspondência: a informação (Araújo, 2018). Conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 – Tríade do modelo cognitivo.



Fonte: Baseado em Araújo (2018).

Brokes (1980) coloca em questão o facto de tantos estudos terem colocado a informação enquanto um fator externo ao usuário, trabalhando com a informação de maneira isolada, sem considerar o papel ativo dos sujeitos, logo este que deve ser posto como enquanto um ser indissociável da informação. Para tratar o assunto o autor propôs a “equação fundamental” em que tenta representar como acontece esse processo de transformação da informação em conhecimento:

Figura 6 – “Equação fundamental” de Brokes (1980).

$$K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$$

Fonte: Baseado em Brokes (1980).

Em que $K[S]$ representa o conhecimento que pertence a um sujeito; mais (ΔI) que representa a informação; e $K[S + \Delta S]$ representa o conhecimento transformado. Isso significa que para o pesquisador, a estrutura de conhecimento se transforma em uma estrutura de conhecimento modificada, quando essa primeira estrutura recebe determinada informação, ou seja, tomando como exemplo um indivíduo que esteja em um estado de conhecimento específico, não permanecerá com a mesma estrutura quando entrar em contato com a informação, passando assim a ficar com uma estrutura de conhecimento modificada (Brokes, 1980).

Nessa abordagem, o sujeito não é passivo. De acordo com Le Coadic (1996), o sujeito está sempre à procura de informação, tendo o seu estado anômalo de conhecimento constantemente modificado pelo fluxo informacional, por isso todo conhecimento quer substituir, quer complementa o conhecimento prévio que já pertencem aos indivíduos. Então até agora tem-se o paradigma físico que não considera o sujeito enquanto sujeito ativo e a o paradigma cognitivo, que considera o sujeito, mas ainda de maneira isolada. Será, portanto, o paradigma social que irá considerar o sujeito e o contexto, ou seja, a sociedade.

2.3.3 Paradigma Social

Rudiger (2004) pontua que toda criação humana, desde as coisas mais básicas até as mais grandiosas, só foi pensada a partir das necessidades regulares e legítimas de realização por determinado grupo social, ou seja, tais objetos só se tornam artefatos úteis em vista de uma necessidade comum, que só é sabida através da comunicação entre os membros de uma determinada comunidade. Com o conhecimento informacional não é diferente, ele só efetivo quando compartilhado. Para Tanus (2014), o estudo da informação nos dois primeiros paradigmas atuou em dois extremos, uma vez que a informação vai da exterioridade do usuário a mente do ser humano, ignorando o caráter social das informações.

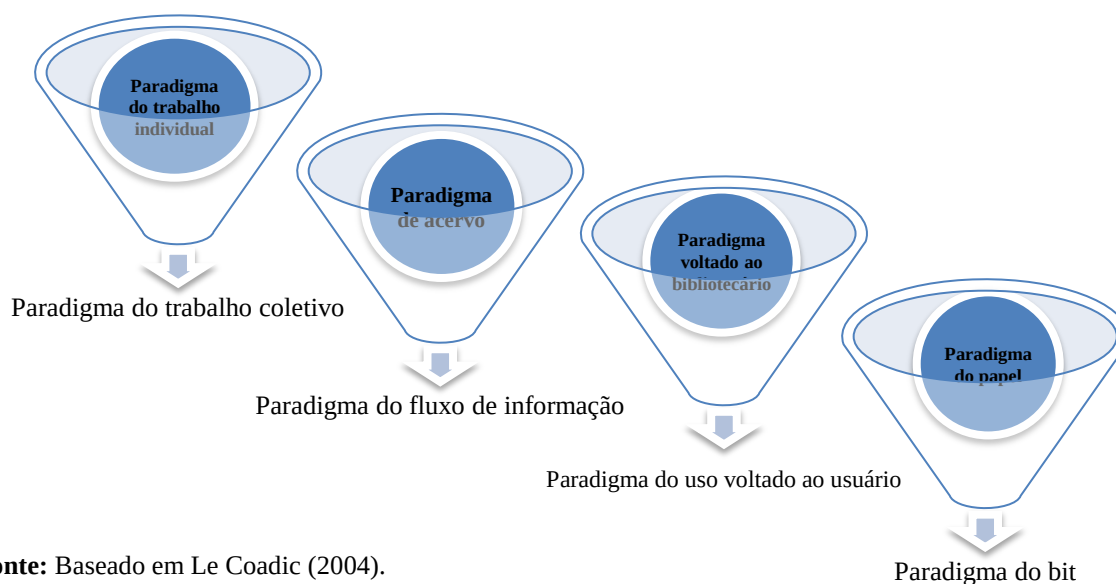
O paradigma social ou sociocultural aparece como sinônimo da superação dos dois modelos anteriores, afinal várias reivindicações foram apresentadas em vários momentos, um desses foi em 1991 no I CoLIS – *International Conference on Conceptions of Library and Information Science*, realizado na Finlândia. Tal modelo muito embora não tenha alcançado o patamar de modelo geral, mas conseguiu decifrar a complexidade dos fenômenos informacionais e o quanto as explicações apenas de base física ou apenas cognitiva não conseguiam explicar. Desta forma, a informação nesse modelo passa a ser considerada como fenômeno de ordem cultural e da humanidade (Araújo, 2018).

Nesse modelo é considerada a informação não apenas construída individualmente, mas também socialmente estruturada. A informação está diretamente

relacionada a dimensões políticas, econômicas, culturais, jurídicas, tecnológicas além das dimensões mais específicas que interatuam em várias outras esferas sociais. Partindo da premissa de que a informação é também uma construção social, surge a importância de aproximar os níveis individual e coletivo dessa informação. Logo, o paradigma social possui um enfoque mais interpretativo, uma vez que considera a informação, os sujeitos e os ambientes em que estes sujeitos estão inseridos (Nascimento e Marteleto, 2004).

Além desses paradigmas abordados por Capurro, novos paradigmas surgem à medida que a sociedade evolui. Para Le Coadic (2004), o desenvolvimento dos estudos sobre a informação aconteceu a partir da substituição de alguns paradigmas por outros: o paradigma do trabalho coletivo que superou o paradigma do trabalho individual; o paradigma do fluxo de informação em detrimento do paradigma do acervo; o paradigma do uso voltado para o usuário, o qual prioriza as necessidades de informação do coletivo ao invés do paradigma voltado para bibliotecários, documentalistas e museólogos; e, por último, o paradigma do bit (digital/eletrônico) que substituiu o paradigma do papel, sendo alterado o suporte bem como a noção de espaço e tempo, conforme a Figura 7.

Figura 7 – Novos Paradigmas da CI.



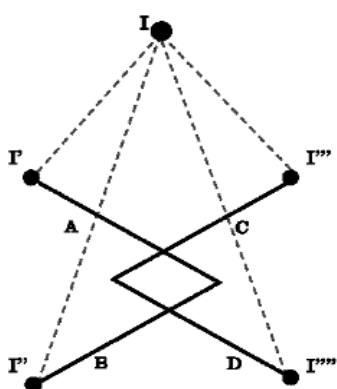
Fonte: Baseado em Le Coadic (2004).

2.4 Os Paradigmas e as redes

O conceito de rede atravessa os mais variados campos do saber, desde à biologia até as ciências sociais e ciências exatas (Parente, 2000). Para exemplificar a complexidade da estrutura de uma rede, Deleuze e Guattari (1995) utilizaram como exemplo o rizoma, uma vez que melhor exemplifica o funcionamento da estrutura em rede, pois tal qual uma rede conecta pontos diferentes, ou seja, os nós se interligam não necessariamente porque se constituem da mesma natureza, mas porque compartilham interesses semelhantes; por isso a importância de um estudo a partir do uno e do múltiplo.

Amorin (2020) ao analisar de que maneira o rizoma é adotado na Ciência da Informação e em outras áreas do saber, tenta, de maneira esquemática, representar o conceito, como se vê na Figura 8.

Figura 8 – Conceito de rizoma na CI.



Fonte: Amorin (2020).

O conceito de rede enquadra-se no rol dos conceitos transversais, uma vez que apresenta uma multiplicidade de definições. Sendo um termo que, a um mesmo tempo, em que aponta para vários significados, provoca dúvidas sobre o que especificamente se trata, dispersando epistemologicamente sobre vários campos do conhecimento. É um termo transversal, de acordo Barel e Cauquelin (1993), porque na sua estrutura coexistem definição e transgressão.

A noção de redes surge na Ciência da Informação trazida de dois lados: primeiro pelos estudos sociológicos de cientistas sociais e depois pelas tecnologias digitais que servindo como ferramentas desses cientistas possibilitaram a colaboração e interação entre pesquisadores em nível global (Araújo, 2014).

Já para Azambuja (2012), partindo da ideia de que na rede todos são autores, define a rede não como sinônimo de contexto e nem intermediação, mas sim como um ponto de partida para a descrição do funcionamento do mundo, ao passo que afirma:

Não é produto, mas processo. Não é um dado, mas resultado. O social, nestes termos, pode ser analisado com base nas suas interações ativas, podendo ser performado. E o ator (ou actante) é tudo o que age nessa rede, e que deixa efeito neste mundo. Nunca está sozinho, pois sua atuação é distribuída [...] A rede é, portanto, uma ‘ferramenta metodológica’ a partir da qual não apenas acompanhamos ou descrevemos as coisas do mundo, mas, acima de tudo, criamos um mundo. Na observação de determinadas situações, o que interessa é seguir os atores em ação, suas conexões e os efeitos que eles apresentam (Azambuja, 2012, p. 33).

Os autores, nessa visão, convergem e conectam-se em vista de interesses em comum que convergem em algum ponto da rede, rede essa formada por múltiplas entradas e conexões, mas sem forma pré-definida, visto que ela constantemente se desconfigura. Nesta interpretação, a rede é totalmente irregular, heterogênea, sendo uma estrutura que conecta pontos diferentes e se caracteriza pela multiplicidade (Ferreira, 2008).

Com isso, analisar as redes que se formam em sociedade sempre foi motivo de interesse para estudiosos e pesquisadores. Ao longo dos anos, várias metodologias foram e são criadas para analisar as relações – em rede – que os indivíduos estabelecem e, tal como uma rede, apresenta conexões e “nós”. Essa comparação/metáfora entre termos e significados surge a princípio na sociologia, depois na psicologia e antropologia, respectivamente. Parte do pressuposto de que a estrutura na qual o indivíduo está inserido influencia no seu comportamento individual, assim como em um tecido ou em uma rede (Marteleto, 2004).

Muitas redes surgem em virtude da imposição de uma mobilização em comunidade, pois formas institucionalizadas de direitos e deveres nascem juntos com

essas redes. Adicionalmente, quanto mais capital social e informacional possuir um indivíduo, melhor será a posição dele e a do grupo que faz parte e maior também será a sua capacidade de tomar decisão. Sendo assim “é a ocupação de determinadas posições na rede da comunidade, de especial acesso a informação, que determina o sucesso das ações dos indivíduos em seus grupos” (Marteleto, p. 46, 2004).

O ecossistema digital em um contexto altamente conectado, acelerado e em frequente mudança exige respostas mais eficazes. Os espaços de trabalho acabam tendo que se moldar a estas mudanças constantes. Exige-se o fazer mais, em menor tempo e adotando recursos tecnológicos disponíveis. O desafio atual é trabalhar de forma colaborativa a partir dos recursos digitais disponíveis e com a informação disponibilizada, sendo uma das propostas da organização em rede. No entanto, o desafio de muitos indivíduos é de saber agir e de aprender ao longo da vida (Gouveia, 2017).

Para Barel & Cauquelin (1993), a ideia de rede apresenta dois entendimentos, de um lado há os estudos que trabalham o conceito a partir da ideia de uma tecnologia do espírito, do outro, estudos que a interpretam tendo em vista a ideia de uma matriz técnica. Ou seja, uma rede, à medida que se caracteriza como uma técnica do espírito que se caracteriza também enquanto técnica de arranjo do território. A rede, nesse sentido, é um modo de pensar e de enquadrar espaços conceituais e materiais, estabelecendo elos entre estes espaços, estruturando-se como uma base de interconexão instável.

O facto é que o conceito de rede não é um fenômeno próprio do nosso século. Levando em consideração a viagem que fez ao longo dos anos e sua onipresença nos mais variados campos científicos, se por um lado suscita-se a necessidade de colocar em dúvida, pela quantidade de aplicações e usos do conceito que talvez afete a sua coerência e consistência, provocando certo tipo de diluição e esvaziamento de compreensão, por outro lado conclui-se o contrário, uma vez que o uso constante de uma ideia na verdade é a prova real da sua eficácia (Barel; Cauquelin, 1993).

Tendo em vista que a construção do conceito de rede é histórica, conclui-se que em cada tempo e de acordo com cada área específica haverá um ponto de partida para o seu entendimento. O termo rede já foi utilizado por médicos, engenheiros e muitos outros profissionais, porém foi nas Ciências Sociais, em um tempo relativamente recente, que se iniciou a tentativa de compreender as relações sociais a partir da noção de rede. Tendo como responsável por tal feito o antropólogo Barnes que ao estudar a comunidade norueguesa Bremmes utilizou o conceito como ferramenta de análise (Ferreira, 2016).

Nas Ciências Sociais a ideia de rede pode ser considerada a partir alguns pontos, podendo ser uma metáfora que disciplina a visão dos indivíduos e das organizações; um conceito normativo o qual orienta as organizações rumo ao alcance das suas metas e objetivos; ou um método de análise, em uma dimensão mais moderna, das redes sociais. O último supera o primeiro, pois vai além de um sentido metafórico das redes e se serve a partir do uso teórico metodológico dos padrões presentes nessas redes modernas digitais (Marques, 2000).

2.4.1 Redes Sociais

Sem grandes pormenores, redes sociais configuram-se como relações sociais mantidas por indivíduos, grupos e organizações. Com a chegada da tecnologia nessas relações, houve segundo Martino (2014) uma transposição do conceito de redes sociais para o ambiente virtual. Logo, as relações humanas agora estão sendo analisadas a partir desse novo espaço simbólico, fazendo surgir a partir dessa nova roupagem conceitos como redes digitais (Facebook, Twitter, etc.).

De acordo com Marteleto (2001), há uma metodologia de análise das redes sociais, a qual funciona em um campo de contato entre ciências sociais e ciência da informação. O autor considera que há diferentes espaços sociais e nesses espaços coexistem diferentes atores sociais, em vista disso, nasce a proposta de desenhar como ocorrem as interações, o fluxo da informação e a mediação do conhecimento. Logo, a análise das redes é de muita serventia para o entender como acontece a relação entre a

racionalidade de entidades, organizações, indivíduos com o Estado, sobretudo porque ser este último quem delibera sob as políticas públicas e a sua implementação.

A análise de rede permite compreender os fluxos de informação, o fluxo de conhecimento e os equilíbrios de poder que cruzam as redes; por isso tal análise é de muita serventia para as entidades e instituições que sob a incumbência de elaborar e gerir políticas públicas pode utilizar desse aparato metodológico a fim de promoverem a inclusão e bem estar à sociedade como um todo (Marteleto, 2001).

2.5 Resumo do capítulo

O propósito principal da Ciência da Informação é investigar o comportamento da informação, bem como a gestão do seu fluxo. Em um momento de explosão informacional, tornou-se um desafio controlar, estocar, caracterizar e transmitir, de maneira a facilitar o manuseio desta crescente quantidade de conteúdos informacionais para o desenvolvimento dos mais variados campos científicos. A CI, na década de 1960, já era considerada uma disciplina que combinava ciência pura e aplicada. Uma ciência que nasceu mantendo uma intrínseca relação com as características de um trabalho já realizadas pela Documentação, Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia, mas teve como diferencial o incremento tecnológico. Com a consolidação da CI, a informação deixa de ser um elemento de custódia e passa a ser disseminada e promovida como indultos favoráveis para o progresso humano.

Algumas subáreas ao longo do tempo foram construindo a identidade da CI, como a ICT – Informação Científica e Tecnológica, que caracteriza as fontes e os recursos informacionais; a GIC – Gestão da Informação e do Conhecimento, que gere os recursos informacionais tanto internos quanto externos de uma determinada organização; a política e economia da informação, que faz críticas à desigualdade na produção e no acesso à informação. Essas subáreas operam junto à ciência da informação na busca do seu melhoramento a partir de avanços metodológicos e conceituais.

Entendendo que um paradigma é um exemplar específico, um modelo para modelos que sempre poderá ser substituído por outro, alguns autores estudam a ciência da informação a partir de alguns paradigmas. Entre estes, está o paradigma custodial, momento em que a informação ainda era guardada, protegida. Há o paradigma físico, momento no qual o mais importante era a quantidade da informação e a forma mais eficaz de a transmitir, um caráter, portanto, puramente física. Já no paradigma cognitivo, é quando o sujeito, enquanto ser cognoscente imprescindível para a compreensão da informação, é colocado em foco, sendo fundamental entender como este percebe, interpreta e utiliza a informação. No paradigma social, os objetos são entendidos como artefatos úteis, a partir de uma necessidade comum, ou seja, uma necessidade social, este paradigma supera os dois últimos modelos, uma vez considerada a estruturação da informação não mais física e nem individual, mas como um conteúdo socialmente estruturado.

Há também uma relação de paradigma com o conceito de redes, uma vez que se trata de um conceito histórico e interdisciplinar, onde cada área adotará um ponto de partida para a sua definição. Para alguns estudiosos da CI, rede é formação de múltiplas entradas e conexões, sem forma pré-definida, sendo, portanto, irregular, heterogênea, a qual conecta pontos diferentes e sendo assim caracterizada pela sua multiplicidade. Ainda sob essa perspectiva, as relações humanas hoje estão a ser analisadas na perspectiva deste espaço simbólico – rede – onde coexistem diferentes conhecimentos, poderes e diferentes atores sociais, o que suscita uma utilização consciente desses “espaços” a fim de se promover inclusão e bem-estar social.

CAPÍTULO III – POLO TEÓRICO

3.1 Introdução

A sociedade da informação é entendida também como sociedade do conhecimento, pois tem relação com as mudanças quanto ao uso das TIC nos ambientes tecnológicos e econômicos, mas também com perspectiva do planejamento da educação, formação e organização na forma de gerir o conhecimento e o trabalho de conhecimento. Há, portanto, uma perspectiva do digital em vários contextos da sociedade, desde o individual até ao organizacional. Nesse contexto, a organização pública inevitavelmente também experimenta os questionamentos suscitados por esse novo olhar informacional, uma vez que suscita a necessidade de um governo eletrônico ou *e-government*, ou seja, um governo que faz uso dessas tecnologias de informação e comunicação tendo em vista a oferta de um serviço público mais eficiente e qualificado.

A partir da década de 1960, o cenário do mundo do trabalho começa a se transformar a partir dessas novas discussões, pois a capacidade do ser humano de colaborar, trabalhar em equipe, de se comunicar, de fazer e ser são estratégias que agora são colocadas como potencialidades que qualificam a organização de um setor, seja ele público ou privado. É um facto que o desenvolvimento das competências digitais é fundamental para todas as esferas da vida, sobretudo para o melhor desempenho de uma organização. O mercado de trabalho cada vez mais tem exigido o uso de recursos digitais, conexão e interação em rede no contexto profissional, por isso vem adotando programas de treino de profissionais tendo em vista o desenvolvimento dessas competências.

3.2 A Sociedade da Informação e do Conhecimento e a Transformação Digital no setor público

A expressão “Sociedade da Informação” ganhou importância no início do século XXI, em especial, por causa da realização de dois eventos ocorridos com o apoio das Organizações das Nações Unidas (ONU), em Genebra (2003) e na Tunísia (2005). Como resultados do evento internacional, a declaração de princípios da Cúpula Mundial

da Sociedade da Informação da ONU apresenta o que é esperado da Sociedade da Informação:

“Declaramos nosso desejo e compromisso comuns para construir uma Sociedade da Informação centrada na pessoa, inclusiva e orientada para o desenvolvimento, na qual todos possam criar, consultar, usar e compartilhar informações e conhecimentos, para que pessoas, comunidades e os povos possam usar plenamente suas possibilidades para promover seu desenvolvimento sustentável e melhorar sua qualidade de vida (...)” (ONU, 2005, p. 16).

De acordo com Gouveia (2006, p. 6) a Sociedade da Informação pode ser entendida como:

“o conjunto de mudanças sociais provocado pela consideração da informação como o principal recurso, tendo em conta as novas formas de acesso, produção e partilha de informação que alteram em definitivo o modo como trabalhamos, nos relacionamos, aprendemos e interagimos em sociedade. A Internet tem sido um factor central nestas mudanças, que são, entretanto, bem mais profundas do que a mera utilização de uma infraestrutura tecnológica”.

As perspectivas sobre a Sociedade da Informação na visão da ONU (2003; 2005) e por Gouveia (2006) apresentam pontos convergentes que ratificam a necessidade de uma sociedade centrada na informação, na pessoa e no uso de tecnologias visando facilidades quanto ao cotidiano dos cidadãos. Castells (2016) reitera o conceito, pois para o autor o novo paradigma informacional, que fundamenta a sociedade da informação, tem relação com o capitalismo, tendo a sua lógica associada à informação, conhecimento e inovação das relações sociais, econômicas e humanas; às redes sociais e eletrônicas e o desenvolvimento de tecnologias.

Para Takahashi (2000, p. 57): *“No novo paradigma gerado pela sociedade da informação, a universalização dos serviços de informação e comunicação é condição fundamental, ainda que não exclusiva, para a inserção dos indivíduos como cidadãos, para se construir uma sociedade da informação para todos. É urgente trabalhar no sentido da busca de soluções efetivas para que as pessoas dos diferentes segmentos sociais e regiões tenham amplo acesso à Internet (...)”*. Desse modo, o desafio da Sociedade da Informação influencia a maneira de se comportar das nações. As nações devem ser capazes de se adequar e adaptar constantemente às mudanças quanto ao uso das tecnologias para melhor atendimento dos seus cidadãos e consequentemente dos

serviços públicos prestados. Outra questão que se pode salientar, é que as mudanças não acontecem apenas nas empresas privadas, mas tem ocorrido também nos setores públicos. Assim, todos os tipos de organizações e pessoas devem ter consciência da necessidade e rapidez da incorporação das tecnologias de informação e comunicação no nosso cotidiano.

O desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com o objetivo de oferta de meios de comunicação e a satisfação dos serviços aos cidadãos, é uma característica presente na Sociedade da Informação. Além disso, as organizações devem acompanhar esta evolução tecnológica, pois caso contrário as suas estruturas poderão ficar obsoletas (Gouveia e Gaio, 2004; Martínez, 2009). A característica percebida na Sociedade da Informação que trata da perspectiva da interação humana pode ser potencializada pelo uso da tecnologia. O modo de interagir, as relações entre pessoas e pessoas e organizações, proporcionam facilidades no cotidiano dos cidadãos e também das organizações (Gouveia, 2006; Guerreiro, 2006; Pinto & Silva, 2005).

As principais características da Sociedade da Informação são destacadas por Freitas, Gouveia e Regedor (2012), conforme se pode observar na Figura 9.

Figura 9 – Principais características da Sociedade da Informação.



Fonte: Freitas, Gouveia e Regedor (2012, p. 49).

A Sociedade da Informação utiliza as TIC nos diversos contextos social, econômico, profissional e outros que forem necessários (Gouveia, 2017; Ribeiro, Gouveia, Rurato, Moreira, 2005; Tarapanoff, 2001). Como exemplos destas tecnologias temos “*a utilização das caixas automáticas para levantar dinheiro e realizar outras operações bancárias, os telemóveis, o teletexto na televisão, a utilização do serviço de telecópia (fax) e outros serviços de comunicação de dados como a World Wide Web, o correio electrónico e a TV interactiva*” (Ribeiro; Gouveia; Rurato; Moreira, 2005, p. 26).

O conceito de “Sociedade do Conhecimento” tem sido associado à Sociedade da Informação, tendo a sua origem na década 60 com Peter Druker, ele previu o surgimento do trabalhador do conhecimento e a da sociedade do conhecimento. Assim como a Sociedade da Informação, a Sociedade do Conhecimento também incentiva a adoção das tecnologias de informação e comunicação nos processos econômicos. Outros pontos importantes são: o conhecimento como um dos fatores de conhecimento; a educação e a formação ao longo da vida; e, os trabalhos ligados ao conhecimento. De forma sucinta, o conceito de Sociedade do Conhecimento tem relação com as mudanças quanto ao uso das TIC no âmbito tecnológico e econômico, no planeamento da educação e da formação, na organização quanto à gestão do conhecimento e no trabalho de conhecimento (Krüger, 2006).

Crovi Druetta (2002) também adota o termo “Sociedade da Informação e do Conhecimento” com a sigla SIC. O autor traz como contributo a análise da “*Brecha digital*” debatida nos eventos internacionais mundiais e incluída na agenda dos Estados, que trata das infraestruturas tecnológicas, no entanto, se verifica a necessidade de ampliação da discussão para além do aspecto tecnológico. Na visão do autor existem três dimensões dessa brecha ou podemos assim denominar de lacuna: “1. *Tecnológico, vinculado ao fornecimento da infraestrutura necessária para que países e pessoas possam aderir ao paradigma da SIC; 2. De conhecimento, vinculada as habilidades e saberes que devem possuir os indivíduos, para que sejam capazes de se apropriar das ferramentas de convergência tecnológica e a partir disso, mude suas práticas culturais diárias (trabalho, educação, relacionamento interpessoal e entretenimento); 3. De participação, que significa que os recursos aportados pela convergência tecnológica podem ser usados em um contexto democrático, com um marco legal e social adequado*

para que os indivíduos e as nações tenham igualdade de oportunidades para demonstrar, participar e intervir nas decisões globais da SIC” (Crovi Druetta, 2002, p. 20).

Segundo Freitas, Gouveia e Regedor (2012, p. 47): *“Mais recentemente e atendendo ao carácter meramente funcional da informação, foram surgindo novas propostas de designação para os fenómenos sociais associados à Sociedade da Informação. A informação suporta ou reduz a incerteza da decisão, mas não se traduz na própria acção. A importância do conhecimento e dos indivíduos como motores do desenvolvimento e produção de informação e concretizadores da acção leva a que surjam as designações como Sociedade do Conhecimento ou Sociedade da Informação e do Conhecimento”*. No modelo de Sociedade da Informação e do Conhecimento a atividade econômica gira em torno da informação e o conhecimento é o centro do processo de inovação, com vista às questões de melhoria da produtividade e como meio de se adaptar as mudanças contínuas necessárias para as organizações. Nesse modelo, questões de como aprender a aprender devem ser priorizadas pelos indivíduos (Druker, 1993).

A importância das tecnologias da informação e comunicação, da informação, do conhecimento e dos indivíduos é ressaltada pelos autores Krüger (2006), Crovi Druetta (2002), Druker (1993), Freitas, Gouveia e Regedor (2012) como elementos essenciais para a Sociedade da Informação ou Sociedade da Informação e do Conhecimento. Além disso, outro ponto a ressaltar é a brecha ou lacuna digital que trata de “conhecimento” que é apontada por Crovi Druetta (2002), sendo considerado o objetivo principal desta pesquisa, que visa identificar e validar as competências digitais no contexto de uma rede de instituições públicas, que atua com a promoção da capacitação de servidores públicos em todas as regiões do Brasil.

Ademais, outros elementos e conceitos surgem em meio ao paradigma informacional, defendido pelo Sociólogo Manuel Castells. O conceito de Sociedade em Rede e os desafios da transformação digital são alguns exemplos desses novos termos que ganharam importância e são assuntos emergentes no século XXI. No entanto, a perspectiva da Sociedade em Rede terá uma seção própria com os detalhes e

desdobramentos do conceito, mas a discussão sobre as transformações digitais na Sociedade da Informação e do Conhecimento terão continuidade nesta seção.

As transformações advindas dos avanços tecnológicos têm afetado a sociedade e impactado no comportamento das atividades humanas, tendo como consequência as mudanças contínuas nas atividades das organizações. Todavia, a preocupação com a tecnologia não pode ser prioritária, considerando que o mais importante são os recursos humanos e as competências que precisam ser desenvolvidas para apropriação do digital e das tecnologias de informação e comunicação. Desse modo, novamente é observada a “lacuna digital” quanto à apropriação dos conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos para o uso das tecnologias (Crovi Druetta, 2002; Freitas, Gouveia e Regedor, 2012).

A velocidade que as mudanças no mundo e a transformação digital vêm ocorrendo, acaba impossibilitando que haja previsões longínquas sobre que tecnologias podem ser criadas para atender as demandas da sociedade. Mas, as mudanças percebidas alteram o cenário do analógico para o digital, como exemplos, têm-se modificações na forma de aprender, de trabalhar e de ensinar. No campo das organizações, com a adoção do digital os espaços de trabalhos estão em mutação contínua, fazendo com que muitos gestores e pessoas com poder de decisão venham a sofrer pressões face aos desafios que lhe são impostos. Com isso, para os indivíduos coube a necessidade de se ter uma ação, focando-se na habilidade de colaborar, de aprendizagem ao longo da vida e de autoaprendizagem. Para sanar as lacunas digitais, emerge o conceito de competências digitais, que é um dos elementos vitais para que a transformação digital, que é considerada complexa, possa acontecer na sociedade atual. O desafio seja ele de ser mais competitivo ou ter que desenvolver novas tecnologias não pode deixar de lado, a importância do ser humano para o processo tecnológico das organizações e para o contexto social em geral (Gouveia, 2017; Gouveia, 2020a; Gouveia, 2020b).

As mudanças advindas com a incorporação das TIC e com a Era do conhecimento, as organizações do setor público precisaram se modernizar, surgindo assim o conceito de governo eletrônico ou *e-government*. O conceito de governo eletrônico é associado de acordo com Gouveia (2004, p. 21): “Utilização das

tecnologias de informação e comunicação na Administração Pública, incluindo o impacto das transformações na organização e prestação de serviços ao cidadão e a quem com ele se relacione, de maior qualidade, que potencie a operacionalização de políticas públicas de um modo mais eficaz, eficiente e a menor custo. Adicionalmente, também o poder político é suportado pelas facilidades associadas ao e-government”. Na visão de Rocha, Leite e Teixeira (2004, p. 66) o conceito de governo eletrônico é: “(...) *consiste na utilização adequada e vantajosa de TIC por organismos governamentais – sejam eles centrais, regionais ou locais – nos seus relacionamentos internos, nos seus relacionamentos externos e, particularmente, nos seus relacionamentos com os cidadãos”.*

A partir das perspectivas conceituais de Gouveia (2004) e Rocha, Leite e Teixeira (2004), percebe-se que o conceito de governo eletrônico tem grande aproximação com o modelo de governança pública que vem sendo adotado pela Administração Pública, que tem que se focar no atendimento ao cidadão-usuário, prestando serviços de qualidade com mais eficácia, eficiência e transparência pública.

As facilidades do governo eletrônico acabam proporcionando para a Administração Pública de acordo com *European Commission* (2003) citado por Gouveia (2003, p. 21) as seguintes transformações:

- **Um setor público mais aberto e transparente:** tornando o governo mais fácil de entender e de responsabilizar, na perspectiva do cidadão, e aberto ao escrutínio e à participação democrática;
- **Um serviço público ao serviço de todos:** centrado no utilizador e inclusivo, que não exclua ninguém dos seus serviços e respeite todos os indivíduos, oferecendo serviços personalizados;
- **Um setor público mais produtivo:** que tira o máximo retorno do dinheiro dos seus contribuintes. Na prática tal implica menos tempo em filas de espera, menos erros de funcionamento, mais tempo para a interação face a face com os seus clientes, bem como assegurar aos seus profissionais uma actividade mais recompensadora.

Outra perspectiva conceitual para a transformação digital no contexto do setor público é denominada de Governo Digital. De acordo com Pinho e Gouveia (2019, p. 214) o governo digital: *“(...) fazem uso dos sistemas de informação para a gestão, faculta serviços públicos eletrônicos e utiliza as TIC e seus mecanismos de interação online com a sociedade. Sabe-se que o uso continuado de determinada prática, em conjunto com a dinâmica das técnicas desenvolvidas para gerar informações cada vez mais demandadas e diversificadas, contribui com seu aperfeiçoamento, produzindo melhorias e até mesmo inovações”*.

Com a perspectiva do digital em todos os contextos da sociedade, seja no nível individual ou organizacional, as organizações do setor público tiveram que se adequar a essa realidade. No setor público, a relação governo-cidadão vem exigindo do setor público um governo mais eficiente e transparente nas suas ações governamentais. As informações solicitadas pelos cidadãos devem ser mais ágeis e com respostas mais personalizadas, se adequando a modelos de governança pública alinhados com o atendimento das necessidades dos cidadãos-usuários e prestação de serviços públicos de qualidade. Outras demandas que são supridas diariamente pelos governos, é a relação governo-governo, governo-empresa e governo-economia. Para o atendimento de tantas demandas dos cidadãos, a adoção do digital veio como uma oportunidade de crescimento e modernização do setor público. Assim como, tem-se o desafio também de desenvolver competências que possibilitem aos servidores públicos a capacidade de utilizar o digital nos seus espaços de trabalho (Gouveia, 2011; Matias-Pereira, 2010; Pereira, 2015).

3.2.1 A importância do capital humano e intelectual e da competência na Sociedade da Informação e do Conhecimento

Os modelos teóricos que influenciaram a gestão organizacional, como exemplo o modelo de Taylor, em plena Revolução Industrial, fazia a clara separação de “mente” e “braço executor” na relação homem-trabalho. O modelo de Taylor era adotado pelas Indústrias, tendo em vista o objetivo de se obter o padrão de eficiência tão almejado pelas empresas, com a ampliação da produtividade e em consequência a maximização dos seus lucros (Marras, 2008). Com a busca da eficiência das organizações, os métodos

e procedimentos administrativos tiveram que ser organizados e sistematizados. No entanto, a geração de resultados por meio das pessoas adotava uma perspectiva mecanicista e racional (Marras, 2008). A abordagem de Taylor pode ser entendida a partir da visão de Marras (2008, p. 27): *“(...) o importante era o sistema e não o homem, rejeitando toda e qualquer proposta, contribuição ou sugestão por parte do empregado, deixando ao gerente também a responsabilidade do resultado. As ferramentas da época eram o cronômetro, para medir os tempos a serem otimizados, e os livros de registro, para analisar os processos em todas as etapas de produção”*.

No início do século XX os teóricos humanísticos eram contrários as ideias de autores como Taylor, Fayol e Ford, que preconizavam a eficiência, o controle e os resultados em um ritmo antagônico ao do ser humano. No taylorismo o ser humano não era assumido como pessoa, mas sim como parte de um atributo de um sistema complexo e manipulado por tarefas e hierarquias. A desconsideração das potencialidades, das necessidades individuais e a desumanização do trabalhador foram características presentes nas organizações sejam públicas ou privadas, nos séculos passados. O homem era denominado de *“homo economicus”*, que significou a não preocupação com as condições básicas e a não utilização do potencial intelectual do trabalhador (Marras, 2008).

Ainda no século XX, pode-se observar a necessidade e importância de se transformar as relações trabalho, emprego e empresas, como: *“Entre as transformações que afetam profundamente o trabalho e o emprego, têm particular importância a globalização da economia com a preponderância do capital financeiro, a redistribuição espacial das atividades industriais, redesenhando uma nova divisão internacional do trabalho; a organização das empresas em rede e sua reestruturação na lógica da racionalização flexível; a incorporação gradativa de tecnologias informacionais na produção e na vida cotidiana; bem como o desequilíbrio na relação trabalho-capital”* (Piccinini, Holzmann, Kovács e Guimarães, 2006, p. 7).

As teorias que salientavam a importância do ser humano para o contexto organizacional tiveram início nos anos de 1960, com os autores como Likert, Schultz e Schuster. Esses autores propuseram a ideia de valorização de ativos ao invés de

priorização apenas dos custos das organizações. No entanto, foram os autores Theodore Schultz e Gary Becker que deram início ao conceito de capital humano. A teoria proposta por Schultz e Becker defendia a importância do investimento do capital humano, mas o investimento não poderia ser apenas no aspecto remuneração. Novas fontes de investimentos deveriam ser valorizadas dentro das organizações, como: a educação formal (qualificação), capacitação, saúde e qualidade de vida. Todos os novos benefícios incorporados e gastos com o capital humano proporcionam a melhoria de capacidades técnicas e de conhecimentos, possibilitando o crescimento da produtividade e rendimentos das organizações. Com isso, o conceito de capital humano tem relação com o conjunto de conhecimentos, habilidades, experiências e o potencial que pertence ao indivíduo dentro do ambiente organizacional (Schultz, 1973; Becker, 1993; Fischer, 2002; Gouveia, 2017a; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017).

Schultz (1973, p. 53) explica a necessidade de se investir no capital humano: *“A característica distintiva do capital humano é a de que é ele parte do homem. É humano porquanto se acha configurado no homem, e é capital porque é uma fonte de satisfações futuras, ou de futuros rendimentos, ou ambas as coisas onde os homens sejam pessoas livres, o capital humano não é um ativo negociável, no sentido de que possa ser vendido. Pode, sem dúvida, ser adquirido, não como um elemento de ativo, que se adquire no mercado, mas por intermédio de um investimento no próprio indivíduo. Segue-se que nenhuma pessoa pode separar-se a si mesma do capital humano que possui. Tem de acompanhar, sempre, o seu capital humano, quer o sirva na produção ou no consumo. Desses atributos básicos do capital humano, surgem muitas diferenças sutis entre o capital humano e não-humano, que explicam o comportamento vinculado à formação e à utilização dessas duas classes de capital”*.

Para se entender a dinâmica do capital humano a ser apreciada e aplicada pelas organizações, Ruzzarin e Simionovschi, (2010, p. 16) esclarecem o valor desse capital: *“Da mesma forma como acontece com outros tipos de capital, o capital humano pode ter seu valor aumentado ou depreciado. O seu valor é aumentado, por exemplo, quando as pessoas aprendem ou desenvolvem novas habilidades e competências, aumentando sua capacidade para contribuir para os processos do negócio, ou quando criamos as condições necessárias para que elas coloquem sua criatividade e energia na melhoria*

de processos e/ou produtos e serviços da empresa. Por outro lado, o capital humano é depreciado quando as pessoas são induzidas a um estado de obsolescência das suas competências ou quando o processo de trabalho requer que elas coloquem apenas uma parcela mínima do seu talento e potencial na execução das atividades, ou ainda, quando o ambiente conduz a uma desmotivação generalizada das equipes de trabalho”.

O cenário do mundo do trabalho começou a mudar a partir dos anos 70, com as mudanças de ordem mercadológica, que envolveram as transformações no mundo capitalista e globalizado, impulsionado pela economia e advento da tecnologia. Outro tipo de alteração foi no âmbito organizacional, com o começo de uma nova realidade onde os trabalhadores podem ser vistos agora como as “pessoas competentes”, criam-se novos métodos administrativos, como os programas de qualidade total, melhoria de processos, a reengenharia, etc. (Marras, 2008).

Antes nas organizações a prioridade era a “maximização” dos recursos, sendo as pessoas parte desses “recursos”. Surge então, a administração dos recursos humanos, que girava em torno dos indivíduos denominados de “recursos” para as empresas tanto privadas quanto do setor público. A otimização dos recursos tangíveis e intangíveis era o objetivo da gestão dessas empresas. Mas hoje com as transformações que envolvem a gestão da natureza do trabalho e do emprego, a denominação de “recursos” é substituída pelo “capital humano”, ou seja, são os indivíduos ou as pessoas que geram o conhecimento necessário para as organizações e para o próprio indivíduo. São as características humanas, como a capacidade de colaborar, de trabalhar em equipe, de se comunicar, de saber fazer (*hard*) e de saber ser (*soft*) e de mobilizar as competências no trabalho com atitude e entusiasmo que se estabelecem como eixo central das estratégias organizacionais (Gouveia, 2017a; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017, Fischer, 2002; Schultz, 1973).

Para acompanhar o crescente cenário de mudanças e de complexidade, as organizações tiveram primeiramente de reconhecer a importância do capital humano para manter a sua sustentabilidade, assim como, começarem a aprender a aprender, de se reinventar, de desenvolver novos conhecimentos. O processo de aprendizagem e criação do conhecimento começa com o nível individual, que se refere ao capital

humano necessário para isso. O capital humano passa a ser um elemento chave para as organizações, sendo que cada indivíduo é denominado de ativo intangível que se materializa na aplicação de conhecimentos, habilidades e atitudes, a então, chamadas competências (Fleury e Oliveira Júnior, 2002; Ruzzarin e Simionovschi, 2010; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005).

Os conceitos de competências são variados, sendo muitos conceitos ligados ao conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para o indivíduo nas organizações, que são as pessoas, possam desempenhar suas atividades ou tarefas profissionais. Termos como “desempenho”, “entrega”, “resultado” e “complexidade”, “saber fazer”, “saber ser” e “saber mobilizar” têm sido associados à competência profissional (relacionada ao indivíduo) e a competência organizacional (relacionada a organização). A pessoa para ser reconhecida competente é preciso agir com competência, de um querer e poder agir (Carbone, Brandão, Leite e Vilhena, 2009; Ceitil, 2016; Fleury e Fleury, 2011; Gouveia, 2017a; Guimarães, Bruno-Faria e Brandão, 2006).

Na última década do século XX e início do século XXI com o advento da tecnologia, com a revolução digital, com a Sociedade da Informação e do Conhecimento, ocorreu à necessidade de reestruturação organizacional e dos indivíduos. Na Sociedade da Informação e do Conhecimento é presente o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na facilitação da interação humana e também das organizações. Para a readequação das organizações, devem-se repensar as suas estruturas visando acompanhar a evolução tecnológica, evitando assim que fiquem obsoletas. O desafio na relação homem e máquina são tidos ainda como de caráter permanente, porém, é a aliança tecnologia e pessoas que são e sempre será uma fonte de vantagem competitiva para qualquer tipo de negócio ou setor econômico (Gouveia e Gaio, 2004; Gouveia, 2006; Guerreiro, 2006; Patrocínio, 2006; Pinto & Silva, 2005; Matos, 2004; Martínez, 2009).

A mudança na arquitetura organizacional acompanhou as exigências da nova sociedade, a Sociedade da Informação e do Conhecimento, muda-se de um modelo mecanicista para um modelo sistêmico, que estabelece as relações entre *inputs* e *outputs*

integradas pela interdependência do desempenho organizacional e as pessoas. Novos tipos de organização surgem, como é o caso do modelo em rede. O digital é outra consequência dessa sociedade, o que veio para facilitar o fluxo informacional entre as pessoas nas organizações. Em pouco tempo, a noção de espaço e tempo trouxeram alterações significativas nas formas de interação entre os indivíduos, da disseminação da informação, da maneira de nos comunicarmos e da geração de conhecimentos tendo um fluxo mais intenso e acelerado. Novos conhecimentos, habilidades e atitudes precisaram ser revistos, como a capacidade de colaborar, de trocar ideias, de filtrar informação agora de uma forma mais crítica (Gouveia, 2006; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017; Matos, 2004; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005).

A Sociedade da Informação e do Conhecimento e a transformação digital apontaram um novo tipo de trabalhador, os trabalhadores do conhecimento. Esse tipo de trabalhador ganha destaque juntamente com a importância do conhecimento, objetivando potencializar as ações estratégicas das organizações. Temas como gestão do conhecimento e capital intelectual são conceitos que surgem e merecem atenção da sociedade e das organizações no século atual. Entende-se que a gestão do conhecimento visa aplicar métodos e técnicas de identificação, organização e disseminação do conhecimento em todos os níveis da organização e da sociedade. Enquanto o capital intelectual tem relação com o capital humano, com a sua capacidade de mobilizar competências, de agregar valor a organização por meio do seu “*know how*”, associado com o capital estrutural que envolve as tecnologias e recursos de caráter tecnológicos, técnicos e de gestão (Fleury e Oliveira Júnior, 2002; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Couto, 2017a; Gouveia e Pinto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017a; Matos, 2004).

As competências a serem desenvolvidas pelo capital humano e intelectual não são estáticas, mas sim devem ser adaptar ao contexto e serem continuamente atualizadas. A mobilização das competências e o resultante desempenho humano recebem influência de variáveis que são dinâmicas e estão presentes no contexto organizacional, como exemplo, temos: cultura, clima organizacional, condições estruturais físicas e tecnológicas, motivação e o modelo de gestão (Matos, 2004; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005).

O capital humano e intelectual e da competência são considerados conceitos importantes para a Sociedade da Informação e do Conhecimento, considerando a sustentabilidade organizacional e da sociedade. Outro ponto a se destacar é que com a velocidade que o conhecimento se atualiza, existe a necessidade de o indivíduo manter a aprendizagem ao longo da vida, desenvolver novas competências, para não correr o risco de não ser mais empregável e considerado útil no mercado de trabalho. Adaptabilidade, inovação e capacidade de empreender são conceitos a serem incorporados para todos os indivíduos e tipos de organizações, mesmo no setor público, pois os modelos e os contextos mudam o tempo todo. Além desses conceitos, surgem algumas características a serem percebidas no contexto individual, como: curiosidade, capacidade de aprender, criatividade, disciplina, capacidade de trabalhar em grupo, facilidade de comunicação e versatilidade (Gouveia e Gaio, 2004; Matos, 2004).

De acordo com Gouveia (2004a) existem algumas competências individuais integradas na Sociedade da Informação e do Conhecimento, que são:

- **Capacidade de executar:** sabe como fazer e agir em novas situações e contextos; Capacidade de trabalho: demonstrar a capacidade de trabalhar sob pressão, tanto dentro dos grupos e como individualmente;
- **Flexibilidade:** individualmente cada um deve ter confiança para trabalhar sob diferentes contextos e para tomar decisões e lidar com a mudança;
- **Autônomo:** Ser capaz de aprender sozinho pela sua própria prática;
- **Criatividade:** Considerando a necessidade de ser um líder, para propor novas perspectivas, para tomar decisões;
- **Colaboração:** Ser capaz de trabalhar com outros;
- **Partilhar informação:** Ser capaz de partilhar informação com os outros e fornecer contribuições;
- **Representar informação:** Ser capaz de transmitir informação reduzindo a complexidade e simplificar a estrutura para o seu entendimento para os outros. Além disso, a representação é uma habilidade fundamental que diz respeito às questões como a quantidade e qualidade da informação;
- **Proactividade com a Informação:** Ser capaz de selecionar fontes de informação, acesso à informação e procurar respostas. Isto significa que o

Individual relevante deve fazer perguntas e usar os filtros corretos para obter informações.

Outras competências individuais são apontadas por Gouveia (2006), considerando o contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento:

Quadro 3 – Competências do indivíduo na sociedade da informação.

Designação	Competência
Literacia básica	Saber ler Saber escrever
Literacia funcional	Saber interpretar Saber compreender
Literacia comunicacional	Saber negociar Saber colaborar
Literacia tecnológica	Saber utilizar (computadores e redes) Saber fazer (com computadores e redes)
Processamento da informação	Saber reconhecer (dados e informação) Saber classificar (dados e informação)
Identificação da informação fundamental	Saber escolher (dados e informação) Saber seleccionar (dados e informação)

Fonte: Gouveia (2006, p. 142).

As conquistas trabalhistas, as teorias humanísticas, a economia global e a revolução digital trouxeram grandes alterações no *modus operandi* nas organizações. Mesmo sabendo que muitas empresas continuaram com a adoção de um modelo mais rígido e menos flexível, ainda assim, todo o esforço agregou mais valor aos indivíduos na organização, que são as pessoas, o capital humano, o capital intelectual como “bem” mais valioso e necessário atualmente. Surge então, a competência digital como umas das competências mais importantes e emergentes para o futuro dos indivíduos e das organizações na Sociedade da Informação e do Conhecimento.

3.2.2 Perspectivas teóricas e tipologias sobre competências – do nível individual ao organizacional

O conceito de competência não é um conceito recente, porém ainda tem emergido nos diversos aspectos e contextos da sociedade em pleno século XXI. Mas, muitas discussões teóricas no campo Organizacional, da Sociologia, da Psicologia, da Educação, do Direito e da Ciência, em geral, à cerca da competência, trouxeram valiosos contributos para os indivíduos e organizações. Em especial, os conceitos que

irão ser apresentados visam fornecer contribuições para a sua aplicabilidade e adequação às características da Sociedade da Informação e do Conhecimento. Como já visto anteriormente, a competência é um requisito necessário para os indivíduos desenvolverem conhecimentos e habilidades básicas para a utilização de tecnologias, estejam presentes no seu uso pessoal ou profissional.

Muitas abordagens podem ser encontradas na literatura sobre competência, entretanto, optou-se pela análise de três tipos de abordagens, considerando o marco histórico e teórico sobre a referida temática, que são: a americana; a europeia e, além destas, também são apresentadas as propostas de autores de língua portuguesa. Os conceitos que serão apresentados limitam-se a definir os tipos de competências no nível individual e organizacional, considerando o foco desta pesquisa.

A abordagem de competências oriunda dos Estados Unidos (EUA) possui como principais autores: John Flanagan, Robert White, David McClelland, Patrícia McLagan, Richard Boyatzis, Lyle Spencer e Signe Spencer, C.K. Prahalad e Gary Hamel, e David Ulrich (Frageli e Shimizu, 2012). Em 1973, McClelland trouxe uma das primeiras contribuições no campo da competência na perspectiva do indivíduo, com a publicação do artigo *“Testing for Competence Rather than for Intelligence”*. Outras inovações são destacadas para o referido autor como apontam Frageli e Shimizu (2012, p. 668): *“o desenvolvimento de vários estudos com rigor metodológico para as medidas do fenômeno com o uso de amostras, métodos de coleta de dados multivariados, escalas, análise de conteúdo e validação de processos”*. Uma apresentação em detalhe dos principais autores da abordagem e as suas contribuições consta no Quadro 4.

Quadro 4 – Principais autores norte-americanos e suas contribuições.

Autor	Contribuição
John Flanagan	Precursor do Modelo de Competências (1954). O autor apresenta uma série de estudos conduzidos nos EUA entre os anos de 1941 a 1946 com análises críticas sobre as diferenças entre o sucesso e o fracasso em determinadas tarefas.
Robert White	Em trabalho publicado em 1959, identifica um traço humano que ele denominou de competência (<i>competence</i>).

David McClelland	Psicólogo de Harvard, pai do modelo de competências nos EUA. “ <i>Testing for competence rather than for intelligence</i> ” discute a confiabilidade dos testes de inteligência como preditor do sucesso profissional.
Patricia Mclagan	Introduziu o modelo de competência como um ponto fundamental para o planejamento, a organização e a melhoria em todos os aspectos dos recursos humanos incluindo recrutamento e seleção. Definiu um modelo de competência como uma ferramenta de decisão que descreve as capacidades requeridas para o desempenho em um trabalho.
Richard Boyatzis	Publicou o livro <i>The Competent Manager: A model for Effective Performance</i> que expandiu a visão de modelo de competência considerando três influências sobre o desempenho: as exigências do trabalho, clima organizacional e competência individual. Competência está relacionada diretamente com o desempenho efetivo e superior.
Lyle Spencer e Signe Spencer	Publicam um livro <i>Competency at Work: Models for Superior Performance</i> que constitui um guia que explica como desenvolver um modelo de competências para determinados grupos e organizações.
CK Prahalad e Gary Hamel	Inventaram o termo <i>core competency</i> para indicar uma força estratégica que faz uma organização ser competitiva. Representa o fruto do aprendizado coletivo em uma organização.
David Ulrich	Usa a capacidade organizacional (habilidades coletivas) para descrever o que e como uma organização é capaz de fazer. O modelo de competências é uma ferramenta para desenvolver organizações como vantagem competitiva. Demonstra a relação entre as competências organizacionais e individuais.

Fonte: Frageli e Shimizu (2012, p. 669).

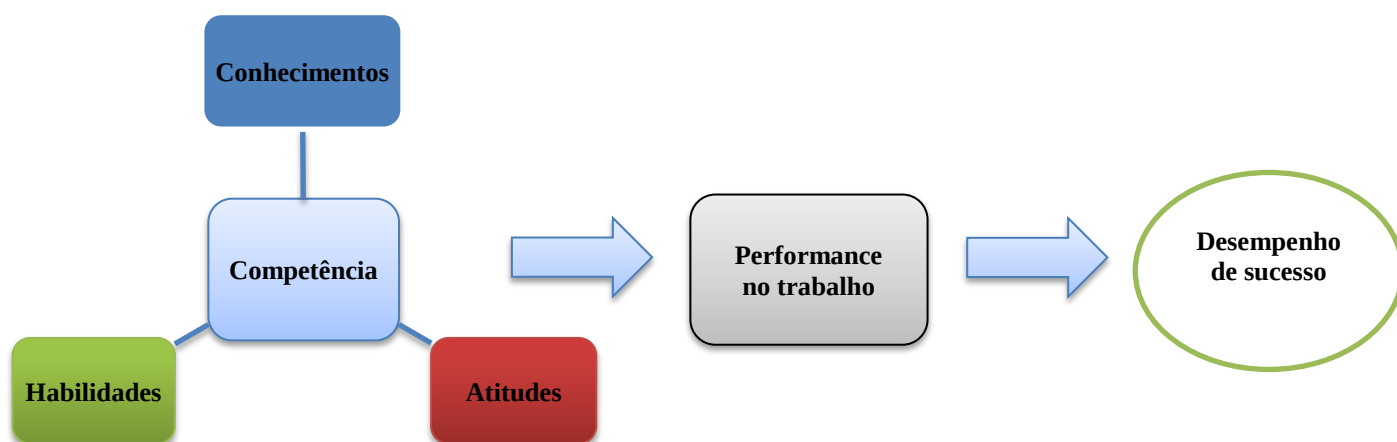
Os estudos do psicólogo David McClelland marcaram o início do movimento de competências na área de gestão de pessoas. Um dos seus primeiros estudos tinha o desafio de testar métodos de seleção alternativos, tendo em vista uma demanda do Departamento de Estado dos E.U.A. Os resultados trouxeram o contributo para a identificação de aspectos que diferenciam os trabalhadores com *performance* (desempenho) de excelência e trabalhadores com uma *performance* média. Com o início dos estudos de McClelland sobre *performance* em conjunto com a empresa de consultoria McBer e companhia, a metodologia adotada para a construção do modelo de

competências serviu de base para o início de vários estudos e continua até os dias de hoje (Ceitil, 2016).

Com o avanço dos estudos de McClelland (1973), surgiram os inventários de competências, que contribuíram com a gestão de pessoas no que tange ao processo de recrutamento, seleção e treinamentos. O método adotado por McClelland é diferente da tradicional descrição de funções, pois: *“a descrição de funções está focalizada para entender as funções e as habilitações/qualificações do desempenho de cada função, enquanto que o modelo de competências focaliza-se nas características pessoais necessárias para o desempenho de sucesso.”* (Ceitil, 2016, p. 90).

Para McClelland o conceito de competência é: *“uma característica pessoal relacionada com uma actuação superior na realização de uma tarefa ou de uma determinada situação”* e ainda *“uma capacidade, por que se refere ou que a pessoa é capaz de fazer, não ao que faz sempre em qualquer situação”* (Ceitil, 2016, p. 92). As propostas conceituais de McClelland (1973) influenciaram as ciências humanas, tendo destaque a inserção do conceito de competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que enfatiza a performance, conforme se pode observar na Figura 10.

Figura 10 - Proposta conceitual de competência de McClelland.



Fonte: Elaborado a partir de McClelland (1973).

Outro marco no conceito de competência é o uso do termo competência gerencial, sendo Richard Boyatzis (1982) um dos precursores na adoção do termo no seu livro *“The Competent Manager: a Model for Effective Performance”*. Adicionalmente, o autor trouxe os conceitos de competências críticas e competências básicas, sendo que as competências críticas são identificadas nas características inerentes aos desempenhos superiores e as competências básicas são identificadas nas características associadas ao desempenho médio. No que concerne às competências no campo gerencial, Boyatzis (1982) criou o modelo com 21 competências. O Quadro 5 apresenta a proposta do autor.

Quadro 5 – As vinte e uma competências sugeridas por Boyatzis.

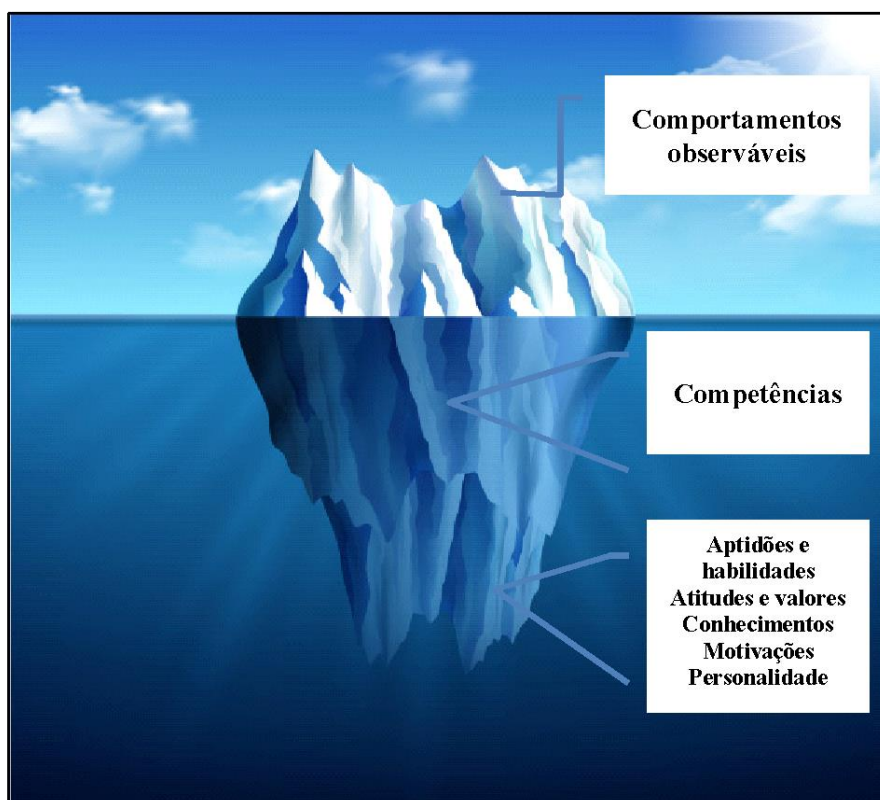
1. Metas e Gestão pela Ação	1. Orientação eficiente 2. Produtividade 3. Diagnóstico e uso de conceitos 4. Preocupação com impactos (pró-ativo)
2. Liderança	5. Autoconfiança 6. Uso de apresentações orais 7. Pensamento lógico 8. Conceitualização
3. Recursos Humanos	9. Uso de poder socializado 10. Otimismo 11. Gestão de grupo 12. Auto avaliação e senso crítico
4. Direção de Subordinados	13. Desenvolvimento de outras pessoas 14. Uso de poder unilateral 15. Espontaneidade
5. Foco em outros clusters	16. Autocontrole 17. Objetividade perceptual 18. Adaptabilidade 19. Preocupação com relacionamentos próximos
6. Conhecimento especializado	20. Memória 21. Conhecimento especializado

Fonte: Wood e Payne (1998) citado por Bittencourt (2001).

Os estudos de Boyatzis tiveram como foco os “comportamentos observáveis”, e para o autor a competência é entendida como: *“as características de fundo de um*

indivíduo, que guardam uma relação causal com o desempenho efectivo ou superior no posto” (Ceitil, 2016, p. 93). A proposta do autor baseia-se em que as competências são intrínsecas ao indivíduo e observáveis por meio do seu comportamento no trabalho. O conceito de competência de Boyatzis é apresentado na seguinte Figura 11.

Figura 11 – Conceito de competência de Boyatzis.



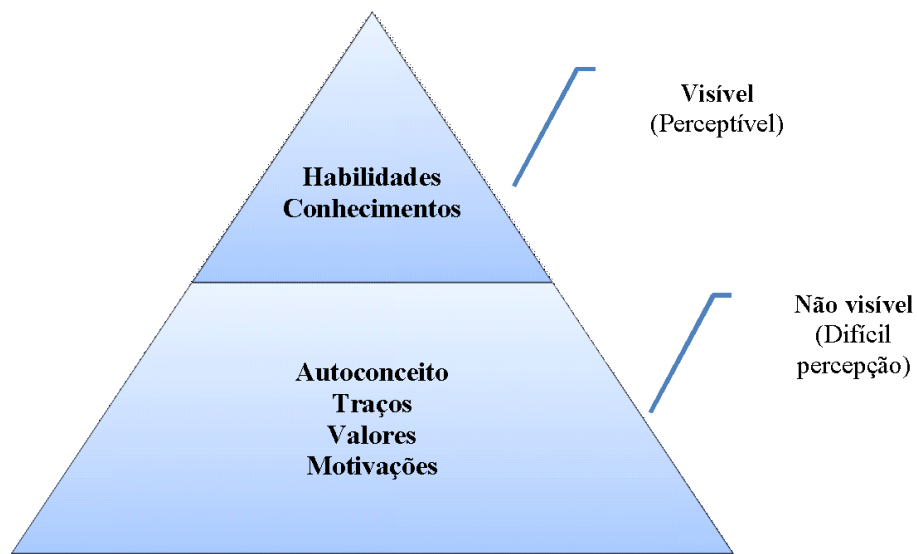
Fonte: Adaptada de Marín e Berrocal (1999).

Ainda sobre influência da abordagem americana, em especial dos estudos de McClelland (1973), os autores Lyle Spencer e Signe Spencer publicaram em 1993 uma obra muito importante sobre competências, com o título “*Competence at Work: Models for Superior Performance*”. Spencer e Spencer apontam a existência de duas dimensões no conceito de competência, a dimensão *performance* e a dimensão características das pessoas.

O modelo Iceberg de competências de Spencer e Spencer (1993) é demonstrado na Figura 12 e explicado em: “*A dimensão performance, ou comportamento manifesto, que corresponde à parte visível do iceberg, e a dimensão características das pessoas,*

que corresponde à parte escondida do mesmo. À parte visível, correspondem os conhecimentos aplicados e a perícia revelada nos conhecimentos técnicos. À dimensão escondida, correspondem características como o auto-conceito, as atitudes, os valores e os motivos das pessoas. Estas são consideradas as mais difíceis de desenvolver” (Ceitil, 2016, p. 93).

Figura 12 – O Modelo Iceberg de Competências de Spencer & Spencer.



Fonte: Figura adaptada de Spencer & Spencer (1993).

Na visão de Spencer e Spencer (1993) a dimensão visível (perceptível) do modelo iceberg, as habilidades e conhecimentos, representam os fatores que podem ser desenvolvidos pelos indivíduos. Enquanto a dimensão invisível (de difícil percepção), o autoconceito, os traços, valores e motivações, são considerados de difícil desenvolvimento, pois envolvem aspectos ligados ao caráter profundo da personalidade e de cunho psicológico.

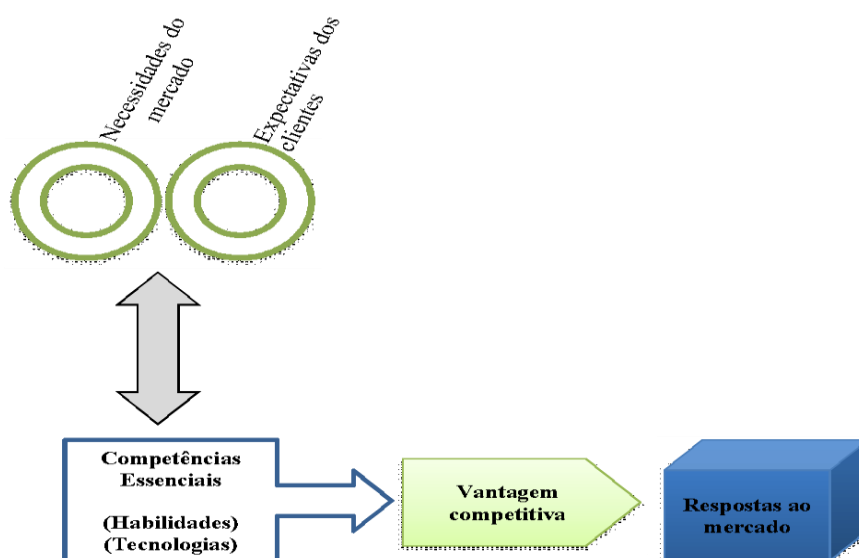
Para Spencer e Spencer (1993, p. 9), a competência é definida como uma: “característica intrínseca de um indivíduo que apresenta uma relação de causalidade com critérios de referência de efectiva performance, numa dada situação”. E as competências podem ser classificadas como básicas e distintivas. As competências básicas são características essenciais a qualquer trabalho para ser minimamente eficaz.

Já as competências distintivas são aquelas que distinguem alguém com um desempenho superior aos demais.

Todos os contributos sobre competências de McClelland, Boyatzis, Spencer e Spencer serviram, e ainda ganham destaque nas discussões sobre a temática nos diversos campos e contextos, mas em especial, trouxeram novas propostas para o desenvolvimento e melhoria do desempenho do capital humano e intelectual e da competitividade organizacional. Os contributos teóricos sobre competência agregaram valor e salientaram cada vez a necessidade do indivíduo e da organização de promover a contínua busca do conhecimento e da aprendizagem, pois o que se observa no século XXI, que a transformação digital é célere e dinâmica, exigindo novas tecnologias e pessoas capazes de as manusear nos ambientes, seja de uso pessoal ou profissional.

Na década de 90, o conceito de competências essenciais (*core competences*) foi introduzido por Prahalad e Hamel (1990). Para eles, as organizações devem ser preparar para as oportunidades e as mudanças com o desenvolvimento de competências. As competências essenciais são as habilidades e tecnologias que permitem a uma organização oferecer um determinado benefício para os clientes (Prahalad e Hamel, 2005). A proposta de Prahalad e Hamel é apresentada de forma sucinta na Figura 13.

Figura 13 – Competências essenciais como resposta às demandas do mercado de Prahalad e Hamel.



Fonte: Elaborado a partir de Prahalad e Hamel (1990).

Tendo como base as perspectivas teóricas de Prahalad e Hamel, o investimento no capital humano e intelectual é reiterado com a criação do conceito de competências essenciais, e reforça ainda que as organizações devem investir na promoção e no desenvolvimento da integração entre habilidades e tecnologias, sendo consideradas vantagem competitiva e geração de valor como respostas as demandas do mercado.

A outra corrente teórica é de origem europeia. As discussões sobre a perspectiva conceitual sobre competências iniciaram nos anos 70, com estudos de autores ingleses e franceses, considerando as necessidades advindas do mundo do trabalho. Os autores europeus tentavam estabelecer a relação entre competências e os saberes, questionando o conceito de qualificação e de formação profissional, com o objetivo de aproximar as necessidades das empresas e a empregabilidade dos trabalhadores (Fleury; Fleury, 2001).

O conceito de competência defendido por Zarifian (1994; 2001; 2003) é que a competência vai para além do conceito de qualificação, que o indivíduo deve ser capaz de assumir as iniciativas, compreender e antecipar as novas situações e complexidades do trabalho. Com isso, o trabalhador passa a ser confrontado com novas exigências e complexidade do trabalho, surgindo assim à emergência da competência para as organizações. Para Zarifian (2001) existem três mutações no mundo do trabalho que influenciaram quanto à necessidade de incluir o modelo de competências para as organizações.

- 1) **Evento:** a imprevisibilidade ou aquilo que não é planejado ocorre no trabalho. O trabalhador precisa saber sempre mobilizar recursos face às novas e complexas situações no trabalho. Por isso, a competência não poder ser associada às tarefas predefinidas e sim que a competência se mobiliza em decorrência de situações imprevistas, mutáveis e dinâmicas do trabalho;
- 2) **Comunicação:** a comunicação como mecanismo de compreensão do outro e de si mesmo e das regras normas da organização;
- 3) **Serviço:** a noção de serviço, a noção para atender aos clientes da organização. Assim, a comunicação é sempre fundamental.

De acordo com Zarifian (2001, p. 66) a competência profissional é entendida como: *“a combinação de conhecimentos, de saber-fazer, de experiências e comportamentos que se exerce em um contexto preciso. Ela é constatada quando da sua utilização em situação profissional, a partir da qual é passível de validação. Compete então à empresa identificá-la, avaliá-la, validá-la e fazê-la evoluir”*. Outras definições do conceito de competência de Zarifian (2003, p. 137) são:

- *“Competência é uma inteligência prática das situações, que se apoia em conhecimentos adquiridos e os transforma à medida que a diversidade das situações aumenta”*.
- *“Competência é a faculdade de mobilizar redes de atores em volta das mesmas situações, de compartilhar desafios, de assumir áreas de responsabilidade”*.

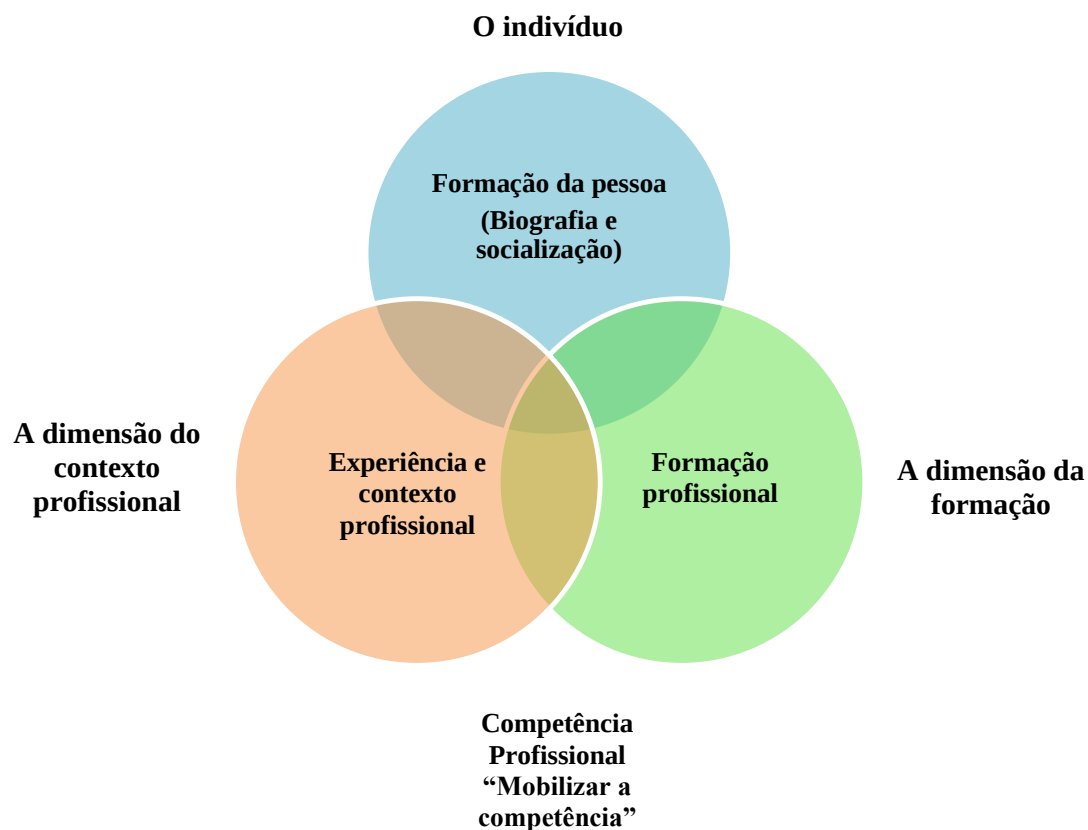
Para Zarifian (2001) existem algumas competências relacionadas com a competência organizacional:

- **Competências sobre processos:** que são considerados os conhecimentos do processo de trabalho.
- **Competências técnicas:** que são os conhecimentos específicos sobre o trabalho que deve ser realizado.
- **Competências sobre a organização:** que tem relação com o saber organizar os fluxos de trabalho.
- **Competências de serviço:** que busca aliar a competência técnica ao impacto que um produto ou serviço poderá ter sobre o consumidor final.
- **Competências sociais:** que tem relação com o saber ser, incluindo as atitudes que sustentam os comportamentos das pessoas.

Ainda na abordagem europeia, Le Boterf (2003) apoia-se numa tríade, para definir competência: saberes, saber-fazer e saber-ser. O autor esclarece que ter qualificação não significa ser um profissional competente, sendo necessário antes disso, que o indivíduo possua certos recursos para ter condições de agir com competência quando necessário e oportuno. Ainda de acordo com o autor, para que a competência seja mobilizada é necessário o cruzamento da formação da pessoa (biografia e

socialização), da formação profissional e a sua experiência no trabalho. Desse modo, a competência é um saber agir, mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades aplicados a um determinado contexto profissional. A proposta conceitual de competência profissional é visualizada na Figura 14.

Figura 14 – Mobilização da competência profissional.



Fonte: Adaptado de Le Boterf (2003).

A dinâmica das transformações sociais e digitais na sociedade de hoje, impulsionam a necessidade do indivíduo nas organizações de contínuo desenvolvimento de competências. Existem várias formas de aprendizagem (formal e informal) e que possibilitam ao indivíduo ser capaz de mobilizar as competências necessárias para o contexto profissional. Le Boterf (1995) apresenta na Figura 15 sugestões de como desenvolver competências profissionais:

Figura 15 – Como desenvolver competências profissionais?

Tipo	Função	Como desenvolver
Conhecimento teórico	Entendimento, interpretação	Educação formal e continuada
Conhecimento sobre os procedimentos	Saber como proceder	Educação formal e experiência profissional
Conhecimento empírico	Saber como fazer	Experiência profissional
Conhecimento social	Saber como comportar-se	Experiência social e profissional
Conhecimento cognitivo	Saber como lidar com a informação, saber como aprender	Educação formal e continuada e experiência social e profissional

Fonte: Le Boterf (1995).

Diferente da abordagem americana, a abordagem conceitual de origem europeia e especificamente dos autores franceses, Zarifian (2001) e Le Boterf (2003), a competência é associada ao conjunto de saberes que o indivíduo é capaz de mobilizar em determinado contexto e não é associada a atributos da pessoa.

Existem variadas tipologias de competências, mas serão apresentados na ordem cronológica apenas alguns autores oriundos da corrente americana e europeia, conforme observado no Quadro 6.

Quadro 6 – Tipologia de competências – abordagem americana e europeia.

Autor e ano de publicação	Tipos de competências
Boyatzis (1982)	• Competências críticas: características inerentes a desempenhos superiores. • Competências básicas: características inerentes a desempenhos médios.
Spencer e Spencer (1993)	• Competências básicas: características essenciais a qualquer trabalho para ser minimamente eficaz. • Competências distintivas: distinguem alguém com um desempenho superior aos demais.
Nordhaug (1998)	• Competências técnicas: são relacionadas com métodos, processos, técnicas desenhadas para conduzir uma atividade específica e habilidades de utilizar ferramentas e operar equipamentos relacionados a uma atividade. • Competências interpessoais: são os comportamentos humanos e os processos interpessoais, a empatia e a sensibilidade social, a habilidade de comunicação e a capacidade de cooperação.

	• Competências conceituais: são a capacidade analítica, a criatividade, a eficiência em resolver problemas e a habilidade de reconhecer oportunidades ou problemas potenciais.
Gianfaldoni (1999)	• Competências individuais: referem-se às aptidões observáveis em coletivos de trabalho restritos. Elas podem ser definidas também como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que cada pessoa possui ou desenvolve, as quais conseguem colocar em ação para um determinado propósito. • Competências organizacionais: são os processos que permitem combinar aptidões, sistemas ativos e valores, proporcionando vantagem competitiva e fornecendo preciosas “funcionalidades” à clientela. • Competências-chave: representam a aprendizagem coletiva da organização, especialmente sobre como coordenar diversas habilidades produtivas e integrar múltiplas correntes de tecnologia. Elas são as raízes que provêm alimento, sustentação e estabilidade a uma organização.
Zarifian (2001; 2003)	• Competências sobre os processos: relativas aos processos do trabalho. • Competências técnicas: conhecimento específico sobre o trabalho a ser realizado. • Competências sobre a organização: saber organizar os fluxos de trabalho. • Competências de serviço: relativas às competências com impacto no consumidor final. • Competências sociais: atitudes que sustentem os comportamentos das pessoas. • Competência individual: é construída entrando em contato com uma multiplicidade de fontes de conhecimentos, de especialidades, de experiências. • Competência coletiva: é mais do que a soma das competências individuais, ela é formada em parte nas redes de trabalho e exige complementariedade e certo acordo entre todas as pessoas.
Prahalad e Hamel (2005)	• Competências essenciais: são as habilidades e tecnologias que permitem a uma organização oferecer um determinado benefício para os clientes.
Ceitel (2016)	• Competências transversais: são competências comuns e transversais e transferíveis a variados contextos. Não tem relação a nenhuma especificidade profissional e situacional. • Competências específicas: são competências estão associadas a um determinado cargo, função ou emprego, ou seja, tem relação direta com a atividade profissional.

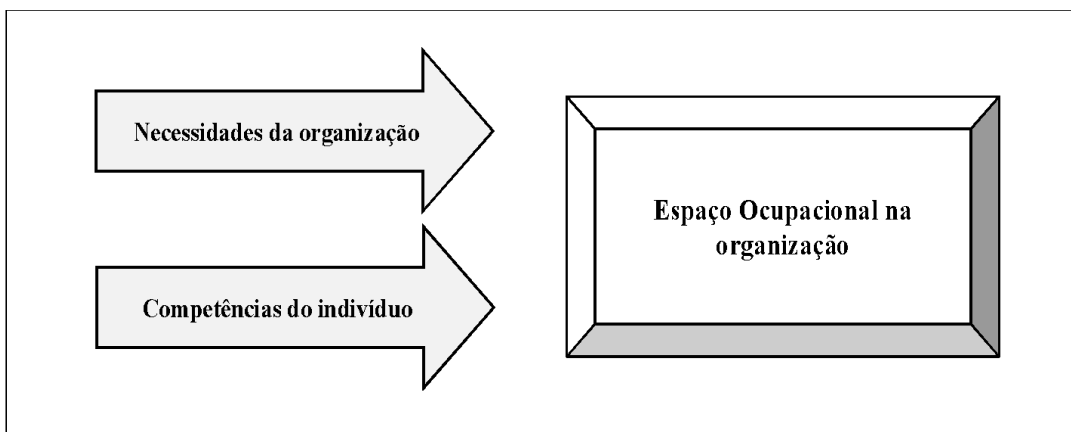
Fonte: Adaptado de André (2013, p. 22) e Bomfá, Trzeciak e Neto (2008, p. 41).

As contribuições quanto à discussão teórica sobre competências no Brasil, têm-se apoiado nos estudos dos seguintes autores: Joel Dutra, Afonso Fleury, Maria Tereza

Fleury, Hugo Brandão, Tomás Guimarães, Pedro Paulo Carbone e Maria Rita Gramigna. Apresenta-se a seguir algumas concepções teóricas sobre competências no âmbito nacional.

Dutra (2001) associa a noção de competência defendida pela abordagem europeia agregando o termo “entrega” e “complexidade”. Para o autor, o indivíduo pode possuir a competência, mas não significa que a organização se beneficiará disso. A noção de entrega tem relação com a entrega do indivíduo para a organização. Quanto ao termo “complexidade” significa que os indivíduos que exercem atividades mais complexas acabam agregando maior valor à organização. Outro termo defendido por Dutra (2001) é o espaço ocupacional, pois o autor entende que à medida que as necessidades da organização exigem mais atribuições complexas, e essas atribuições são assumidas pelo indivíduo, entende-se que há um aumento no espaço ocupacional. O aumento do espaço ocupacional não significa alteração do cargo ou posição dentro da organização. A noção de competência de Dutra (2001) é representada na Figura 16.

Figura 16 – A noção de competência de Dutra (2001).



Fonte: Dutra (2001, p. 30).

Em um contexto de incertezas e mudanças nas organizações, à competência segundo Fleury e Fleury (2004) é um conceito que emerge e destaca-se em um mercado e cenário mais competitivo, exigindo dos indivíduos um alto grau de flexibilidade por meio das suas atribuições profissionais. A capacidade de agir e se adaptar às situações

mais complexas e imprevisíveis no trabalho são fundamentais para o atual panorama organizacional.

Para Fleury e Fleury (2011, pp. 29-30): *“A competência individual encontra seus limites, mas não sua negação no nível dos saberes alcançados pela sociedade, ou pela profissão do indivíduo, numa época determinada. As competências são sempre contextualizadas. O conhecimento e o know how não adquirem status de competência a não ser que sejam comunicados e trocados. A rede de conhecimento em que se insere o indivíduo é fundamental para que a comunicação seja eficiente e gere a competência”*. Os autores reforçam a importância da competência sempre mobilizada a partir de um determinado contexto. Além disso, outro ponto de destaque é a questão do conhecimento e da experiência que só agrega valor a competência se for comunicada e transferida. Ressalta-se ainda que a necessidade de prover o indivíduo de uma rede de conhecimento e de comunicação que efetivamente funcione, o que irá favorecer a mobilização da competência.

Fleury e Fleury (2011) esclarecem que as competências agregam valor econômico para a organização e valor social para o indivíduo, conforme representado na Figura 17.

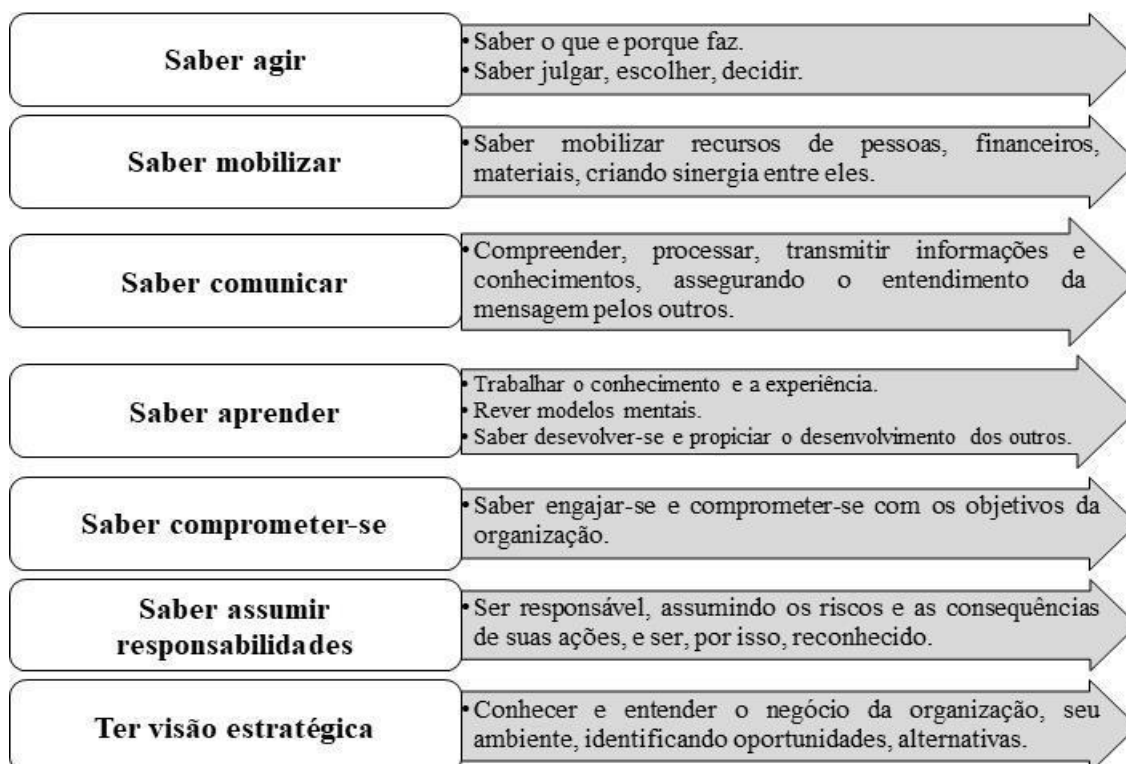
Figura 17 – Competências como Fonte de Valor para o Indivíduo e para a Organização.



Fonte: Fleury e Fleury (2011, p. 30).

A competência é definida por Fleury e Fleury (2011, p. 30) como: “*um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo*”. A explicação dos verbos presentes na definição do conceito de competência profissional de Fleury e Fleury (2011) é apresentada na Figura 18.

Figura 18 – Competências do profissional.



Fonte: Fleury e Fleury (2011, p. 31).

Fleury e Fleury (2011) apresentam tipologias de competências do nível organizacional ao individual, considerando uma perspectiva sistêmica. As tipologias sugeridas pelos autores são: 1) competências de negócio: são as competências relacionadas ao entendimento do negócio; 2) competências técnico-profissionais: são as competências específicas para determinada operação, ocupação ou atividade; 3) competências sociais: são as competências relacionadas com a interação entre indivíduos.

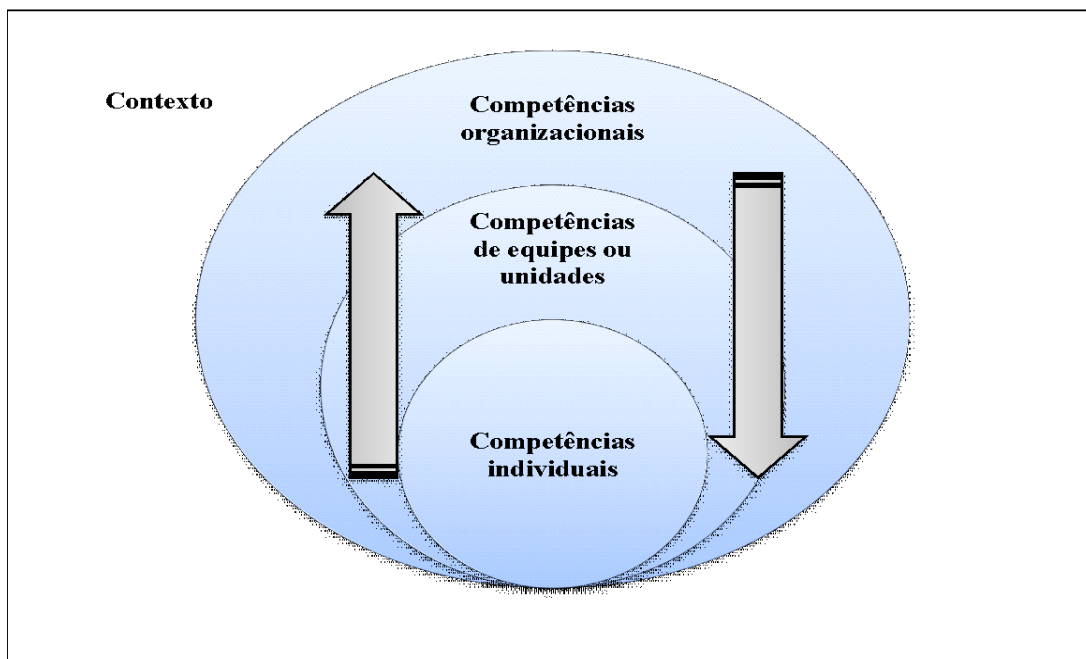
De acordo com Gramigna (2007, p. 25), para sustentação das competências técnicas são necessárias às competências de suporte, as competências de uma organização. As competências de suporte são:

- 1) Diferenciais: consideradas estratégicas, estabelecem a vantagem competitiva da empresa. São identificadas no estabelecimento da missão empresarial e descritas de forma genérica. São constituídas por um conjunto de capacitações que auxiliam a empresa a alcançar seus resultados e fazer o diferencial no mercado.*
- 2) Essenciais: são as identificadas e definidas como as mais importantes para o sucesso do negócio e devem ser percebidas pelos clientes.*
- 3) Básicas: necessárias para manter a organização funcionando, são percebidas no ambiente interno, além disso, estimulam e alicerçam o clima de produtividade.*

A competência no trabalho é definida como uma combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), que são expressas mediante o desempenho do indivíduo, considerando o seu contexto profissional e que com a mobilização da competência agregam valor aos indivíduos e as organizações (Guimarães, Bruno-Faria e Brandão, 2006; Carbone, Brandão, Leite e Vilhena, 2009).

Segundo Guimarães, Bruno-Faria e Brandão (2006) as competências podem ser classificadas em organizacionais e individuais. As competências organizacionais são inerentes aos atributos da organização ou de apenas uma de suas unidades produtivas. Enquanto que as competências individuais têm relação com os profissionais em uma organização. O modelo de competências do organizacional ao nível individual pode ser observado na Figura 19.

Figura 19 – Competência do nível organizacional ao individual.



Fonte: Brandão, Puente-Palacios e Borges-Andrade (2008).

Após a revisitação da colaboração das propostas brasileiras sobre competências, consolidou-se um Quadro com as tipologias de competências elaboradas pelos referidos autores.

Quadro 7 – Tipologia de competências – perspectiva nacional.

Autor e ano de publicação	Tipos de competências
Guimarães, Bruno-Faria e Brandão (2006)	• Competências organizacionais: são inerentes aos atributos da organização ou de apenas uma de suas unidades produtivas. • Competências individuais: têm relação com os profissionais em uma organização.
Gramigna (2007)	• Competências diferenciais: consideradas estratégicas, estabelecem a vantagem competitiva da empresa. São identificadas no estabelecimento da missão empresarial e descritas de forma genérica. São constituídas por um conjunto de capacitações que auxiliam a empresa a alcançar seus resultados e fazer o diferencial no mercado. • Competências essenciais: são as identificadas e definidas como as mais importantes para o sucesso do negócio e devem ser percebidas pelos clientes. • Competências básicas: necessárias para manter a organização funcionando, são percebidas no ambiente interno, além disso, estimulam e alicerçam o clima de produtividade.

Fleury e Fleury (2011)	• Competências de negócio: são as competências relacionadas ao entendimento do negócio. • Competências técnico-profissionais: são as competências específicas para determinada operação, ocupação ou atividade. • Competências sociais: são as competências relacionadas com a interação entre indivíduos.
------------------------	---

Fonte: Elaborado pela autora.

3.3 A Sociedade em Rede, a abordagem conceitual e tipologias de redes para as organizações

Para além da denominação “Sociedade da Informação e do Conhecimento” surgida com o advento do uso do digital e das tecnologias de informação e do conhecimento, Manuel Castells apresenta o conceito de Sociedade em Rede. Segundo Castells (2016) as redes são fontes cruciais de sobrevivência e transformação da sociedade, assim denominada de Sociedade em Rede. Castells (2016, p. 70) apresenta um pouco o surgimento dessa nova sociedade: *“Ela originou-se e difundiu-se, não por acaso, em um período histórico da reestruturação global do capitalismo, para o qual foi uma ferramenta básica. Portanto, a nova sociedade emergente desse processo de transformação é capitalista e também informacional, embora apresente variação histórica considerável nos diferentes países, conforme sua história, cultura, instituições e relação específica com o capitalismo global e a tecnologia informacional”*.

Com a transformação digital e a importância da informação e do conhecimento, no contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento, surge também o conceito de redes, que aparece como resposta aos desafios da economia global, como uma forma de se organizar por meio das cooperações e partilha da informação e do conhecimento. A rede pode ser definida como um conjunto de elementos conectados, envolvidos por pessoas ou grupo de pessoas, que interagem e se relacionam socialmente. Assim, as redes atuam como facilitadores do fluxo da informação, colaborando para que os indivíduos se relacionem entre si (Easley e Kleinberg, 2010; Pinto e Silva, 2005).

A lógica das redes é apresentada por Castells (2016, p. 124) como: *“A morfologia da rede parece estar bem adaptada à crescente complexidade de interação*

e as modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação. Essa configuração topológica, a rede, agora pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações graças a recentes tecnologias de informação. Sem elas, tal implementação seria bastante complicada. E essa lógica de redes, contudo, é necessária para estruturar é a força motriz da inovação na atividade humana”.

Com a transformação digital e a perspectiva de redes fica evidente uma nova noção de espaço, o espaço virtual, Ribeiro, Gouveia e Moreira (2005, p. 294) defendem que: *“O espaço físico é agora complementado com o espaço virtual, desenvolvido pelas redes que congregam comunidades de utilizadores, em complemento com as novas tecnologias que possibilitam imagem e mundos de síntese, como é visível em muitos jogos de computador actuais. Igualmente, aplicações como a videoconferência, o teletrabalho e o ensino a distância, vieram introduzir ainda maior credibilidade ao conceito de cidadão global. Este contacto virtual, via computadores e redes de computadores, vem ainda aumentar a proximidade, entre quaisquer dois pontos do globo”.*

A dimensão das redes digitais oportuniza mudanças na esfera comunicacional, conforme se observa na fala de Patrocínio (2004, p. 109): *“Os computadores e todas as tecnologias a ele associadas, com as redes digitais e com a Internet, em particular, tornam essa situação completamente diferente, porque a internet permite que todos os assuntos possam ser escolhidos e abordados flexivelmente, não importando nem a hora nem o local. Com a Internet surge um novo paradigma dos meios mediáticos, de comunicação interativa, instantânea, que permite, além disso, uma nova conjugação do áudio-scripto-visual e a possibilidade de o cidadão comum não ser apenas consumidor de informação, mas igualmente produtor de informação podendo proceder livremente à sua publicação numa escala global”.*

Existem inúmeros conceitos de redes na literatura, mas destacam-se no Quadro 8 algumas perspectivas conceituais.

Quadro 8 – Conceitos de Redes.

Autor/ Ano	Definição
Peci (1999, p. 9)	A rede se refere ao conjunto de relações que qualquer organização estabelece com outros atores sociais: consequentemente, qualquer organização pode ser considerada uma rede.
Mance (2000)	Na rede cada nóculo representa uma unidade e cada fio um canal por onde essas unidades se articula por meio de diversos fluxos.
Callon (2004)	As redes são estruturas abertas com a capacidade de expandir-se de forma ilimitada.
Hansen, Mors e Lovas (2005)	As redes como transferência de tecnologia e de partilha de conhecimento.
Verschoore <i>et al.</i> (2006)	As redes como práticas de cooperação e entrelaçadas umas nas outras.
Chui (2009)	Um conjunto de atores ligados por um conjunto de relações sociais, em que o conteúdo de relacionamento varia em alcance e profundidade.
Gouveia (2012, 2014 e 2017)	Uma rede é constituída por um conjunto de nós autónomos e independentes que se relacionam entre si. As redes possuem múltiplas relações de cada entidade (nodo) que estabelece com outras entidades (ligações).

Fonte: Elaborado a partir de Campagnolo (2016, p. 37), Gouveia (2012, 2014 e 2017) e Inomata (2017, pp. 60 e 61).

Castells (2016) acrescenta mais algumas definições sobre o conceito de redes, conforme consta no Quadro 9.

Quadro 9 – Conceitos de Redes na visão de Castells.

Conceitos de Redes
Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura (p. 553).
Rede é um conjunto de nós interconectados (p. 553).
Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho) (p. 554).
Redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo (p. 554).

Fonte: Elaborado a partir de Castells (2016, pp. 553-554).

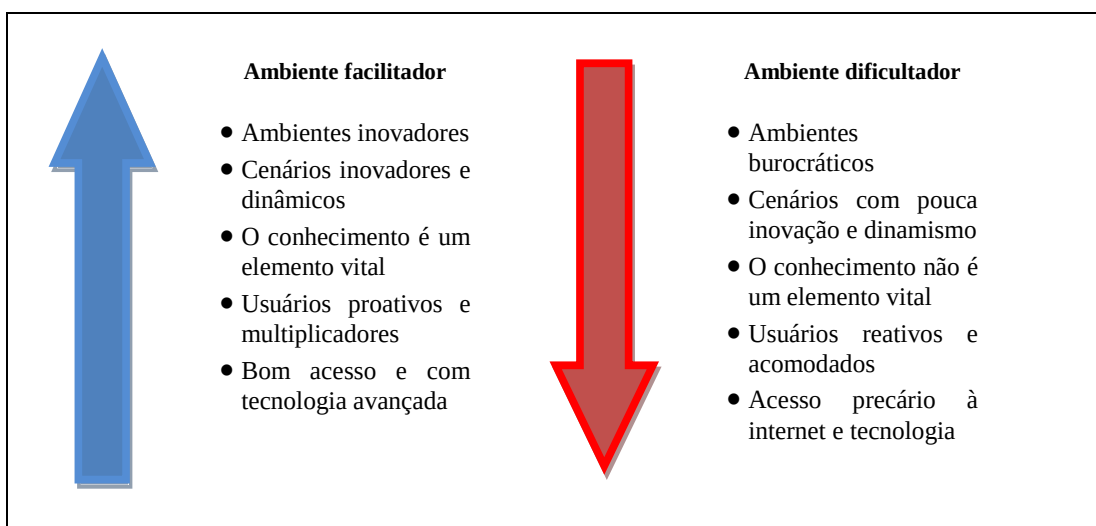
Outra contribuição quanto ao modelo em rede é apresentada por Gouveia e Neves (2014): “O modelo em rede assenta na cooperação e na partilha, desde os seus primórdios, e não será reversível, dado fundamentar-se em partilhas múltiplas alimentadas, e consumidas, por todos. A rede assenta num protocolo específico, evolutivo e aberto cujos erros e falhas são corrigidos a partir de elementos recolhidos entre todos os seus utilizadores. Os dados que circulam são gerados e consumidos por todos, de forma sempre crescente e sempre diferente. Não há replicação de informação, mas evolução e melhoria do seu conteúdo, e das aplicações, proprietárias ou livres, que são necessárias para operar os dados acessíveis”. A característica do modelo em rede pautado na cooperação e na partilha é um aspecto que tem sido considerado para o estabelecimento das redes entre organizações.

As redes globais e o acesso a *know-know* tecnológico são elementos importantes para o desempenho e competitividade seja da economia, sociedade e as organizações. No que concerne ao contexto organizacional, às oportunidades são ampliadas a partir do uso das redes, possibilitando o alcance de objetivos e necessidades que possam ocorrer. Mas, para isso, as organizações devem se readaptar a nova realidade do modelo de redes, escolhendo o modelo que mais se adequa às suas características. Muitas formas de redes existirão, cabe a cada setor específico ou organizações utilizarem aquilo que possa atender aos seus objetivos (Castells, 2016; Cross & Thomas, 2009).

Com o aparecimento do conceito e modelo de redes, surge então a necessidade das organizações se adaptarem a essa nova realidade. Gouveia (2006, p. 141) caracteriza o modelo de organização em rede: “**Organização em rede**, em que tendencialmente tudo o que de mais relevante está associado ao dia-a-dia da actividade das pessoas está representado pelo facto de possuir informação digital associada. Desse modo, é possível, por via de informação comum ou por resultado do cruzamento de dados, relacionar pessoas ou actividades, em cada vez maior detalhe. Mais do que utilizar computadores e redes e informação em formato digital, é possível integrar e aceder a caminhos de rede que permitem relacionar indivíduos, diferentes entidades e organizações de modo a possibilitar relacionamentos que respondam a solicitações específicas, por mais sofisticadas que elas sejam”.

As características presentes nas redes têm uma forte relação com os aspectos comunicacionais, na percepção de Cavalcanti & Nepomuceno (2007), no ambiente de rede é perceptível a comunicação multidirecional – de muitos para muitos a distância. No entanto, outras condições devem ser asseguradas para a geração da inovação e do conhecimento nesse ambiente. Em determinados ambientes são encontrados facilitadores na adesão ao modelo em redes, colaborando para o menor índice de resistências por parte dos indivíduos. Enquanto que em outros espaços não se estimulam a prática da cooperação e partilha de informação, dificultando a adesão ao modelo de organização em redes (Cavalcanti e Nepomuceno, 2007). Mas, propõem-se a observação de alguns fatores que facilitem e dificultam a atuação nesse ambiente, conforme é demonstrado na Figura 20.

Figura 20 – Fatores que podem facilitar a atuação em rede dos utilizadores.



Fonte: Adaptado de Cavalcanti & Nepomuceno, 2007, p. 45.

A proposta de Cavalcanti e Nepomuceno (2007), quanto aos fatores que facilitam e dificultam a atuação em redes dos utilizadores, serve de guia para as organizações (empresas ou instituições públicas). Essa proposta pode ser adotada respeitando o contexto, infraestrutura, cultura organizacional, capital humano e intelectual e outras variáveis que possam existir de cada espaço organizacional. Todavia, as organizações precisam também compreender que tipologias de redes existem e que características as envolvem. Para isso, foram consolidadas algumas propostas conceituais de autores diversos quanto às tipologias existentes na literatura sobre redes. O Quadro 10 apresenta as tipologias de redes.

Quadro 10 – Tipologias de redes.

Tipo de Rede	Autor/ Ano	Definição
Rede formal	Marouf e Doreian (2010)	São aquelas oficialmente projetadas e reconhecidas pela organização, isto é, possuem uma associação identificável, estrutura explícita e recebem reconhecimento oficial.
Rede informal	Marouf e Doreian (2010)	Estão baseadas nas relações voluntárias e pessoais, construídas por indivíduos e organizações no dia-a-dia, não são formalmente governadas.
Rede de conhecimento	Schwartz (2002)	São espaços onde ocorre a troca de informações e experiências entre profissionais de diversas áreas. Trata-se de uma junção de pessoas e/ou organizações que compartilham informações e constroem conhecimentos por meio de suas interações.
Rede de informação	Tomáel (2002)	São consideradas como um grupo de unidades e serviços de informação voltados para um interesse comum, que pode ser a compilação de uma base de dados, um sistema cooperativo, entre outras atividades.
	Tomaél (2008)	Promovem primeiramente o acesso à informação fornecida por membros da rede e, ocasionalmente, se organizam por assuntos.
Rede de cooperação	Balestrin e Verchoore (2008)	São redes que constituem uma estrutura que gera condições para a interação de transações econômicas entre um grupo de agentes. Elas possuem fronteiras dinâmicas, nas quais as empresas podem entrar, sair e reposicionar-se conforme os recursos demandados, o sucesso e o fracasso, e de acordo com os

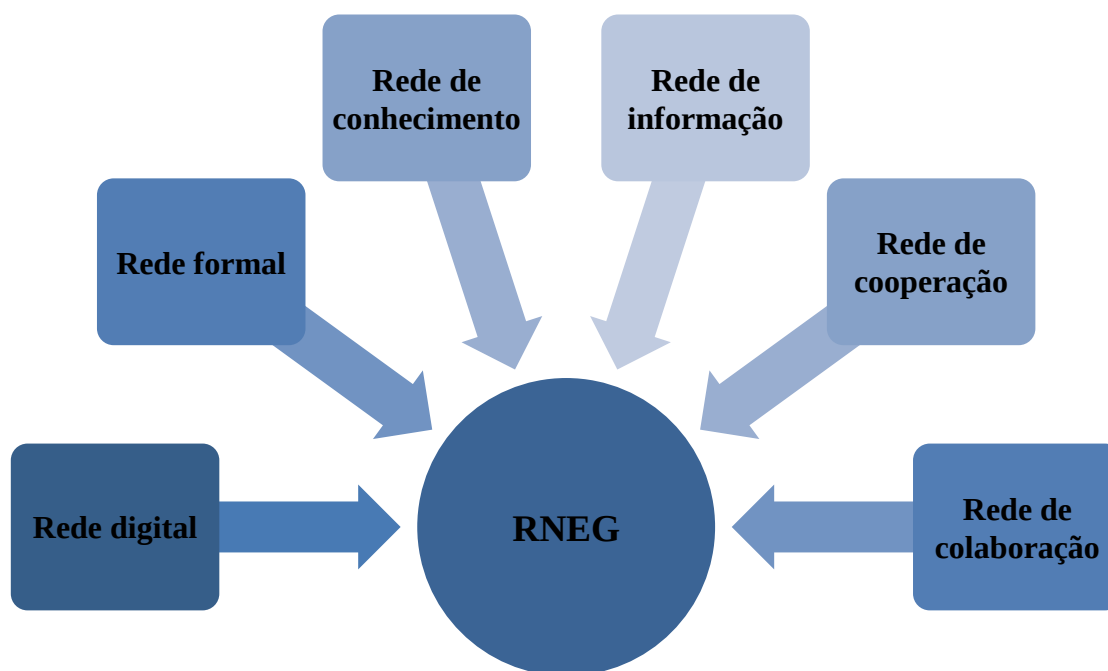
		relacionamentos estabelecidos entre as empresas. Esse tipo de rede possibilita o desenvolvimento de estratégias coletivas de inovação e contam com a vantagem de propiciar o rápido acesso às novas tecnologias por intermédio de seus canais de informação.
Rede de colaboração	Albrecht (1994)	São redes que combinam pessoas, tecnologias e conhecimentos.
	Rovere (1999)	São consideradas linguagens dos vínculos, onde os níveis começam pelo reconhecimento, tendo como sequência, o conhecimento, a colaboração, a cooperação e por último a associação.
	Camarinha-Matos e Cardoso (2004)	São sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma democrática e participativa, em torno de causas afins. Estruturas flexíveis e estabelecidas horizontalmente, as dinâmicas de trabalho em rede supõem atuações colaborativas e se sustentam pela vontade e afinidade de seus integrantes, caracterizando-se como um significativo recurso organizacional para a estruturação social.
	Camarinha-Matos e Afsarmanesh (2005)	Distinguem-se das redes de cooperação, pois a colaboração envolve confiança mútua, nesse tipo de rede os participantes além de trabalharem juntos, compartilham informações, recursos, responsabilidades e os riscos para alcançar objetivos comuns.
	Pinto, Sotille e Da Silveira (2017)	São redes que podem auxiliar as organizações a cumprirem seu papel - principalmente de proporcionar ambientes propícios ao compartilhamento e utilização

		de conhecimentos - na Gestão do Conhecimento.
--	--	---

Fonte: Elaborado a partir de Campagnolo (2016, pp. 39 e 42), Inomata (2017, pp. 65 e 66) e Pinto, Sotille e Da Silveira (2017).

Considerando que a presente pesquisa pretende realizar um estudo de caso que envolve as instituições que compõem a RNEG, uma rede promotora de políticas públicas que desenvolve ações de capacitação dos servidores públicos em todas as regiões brasileiras, e tendo em vista, as perspectivas conceituais e tipologias sobre redes explanadas nesta seção, define-se que uma proposta conceitual sobre os tipos de redes que podem envolver a RNEG, com a finalidade de subsidiar a identificação e análise das competências digitais dos seus utilizadores. A proposta conceitual que deve envolver a estrutura da RNEG é apresentada na Figura 21.

Figura 21 – Proposta conceitual para aplicação na RNEG.



Fonte: Elaborado a partir de Inomata (2017), Campagnolo (2016), Pinto, Sotille e Da Silveira (2017).

3.3.1 Ferramentas da Web: características e exemplos para o trabalho organizado em rede

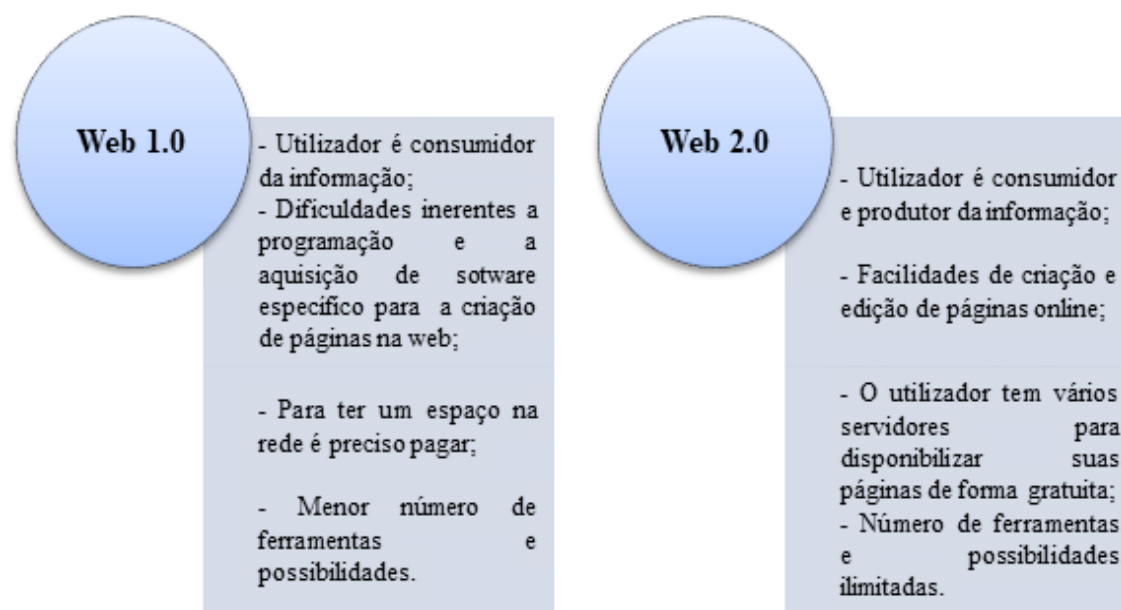
Nos anos 60 a Internet foi criada a partir de pesquisas militares americanas. No entanto, a fase de navegação na rede, *World Wide Web* (WWW) foi lançada em 1991, a então chamada *Web 1.0*, sendo desenvolvida por Tim Berners-Lee e Robert Cailliau. Mas em 1991, a Internet não tinha um ambiente favorável para os indivíduos, os denominados na “Era da Internet”, de usuários ou utilizadores, porém, com o lançamento do *Mosaic*, em 1993, o acesso à Web foi simplificado, diminuindo assim os problemas com o ambiente anterior. O programa de navegador possibilitou o início da rede de alcance mundial. A *Web 1.0* caracterizava-se por possuir um grande acervo de informação, utilizar o modelo da imprensa escrita, um modelo tradicional, com sites estáticos de conteúdo e imagens, tendo o utilizador como um telespectador aguardando ou consumindo as informações. Os utilizadores para terem acesso à informação na *Web 1.0* eram necessários, na sua maioria, pagar pelos serviços, pois os serviços adotavam o controle por licenças. Apesar das dificuldades iniciais, o surgimento da Internet foi um grande avanço para a Sociedade da Informação e do Conhecimento, trazendo facilidade e agilidade no cumprimento de muitas tarefas pessoais e profissionais (Berners-Lee, 2000; Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007; Clinton, 2005; Falcão Loth, Siewert Pretto, Mello Oliveira e Zschornack, 2019; Reedy e Schullo, 2007; Viana e Silva, 2020).

O surgimento do termo *Web 2.0* aconteceu em 2004 de autoria de Tim O’Reilly, a partir da realização de um evento de *brainstorming* entre as empresas O’Reilly e a MediaLive International. As ideias de O’Reilly pautavam-se na mudança da *Web 1.0* para uma Internet como uma plataforma, em que os utilizadores se podiam relacionar, interagir com a informação e possibilitar que muitas pessoas tornem melhor o conteúdo, desse modo, aproveitando a inteligência coletiva. A *Web 2.0* caracterizava-se por disponibilizar formas de publicação, com novas aplicações e ferramentas Web, não sendo uma Web de publicação textual e sim de comunicação multisensitiva. As ferramentas da *Web 2.0* forneciam a oportunidade de cooperação online, a criação e partilha de conteúdos, constituindo assim, também uma oportunidade para organizações dos mais diferentes setores (Cardoso e Gouveia, 2013; Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007; Cross e Thomas, 2010; O’Reilly, 2005; Primo, 2007; Maness, 2007; Nascimento e Quintão, 2011; Trein e Schlemmer, 2009).

Na percepção de Cavalcanti e Nepomuceno (2007, p. 4) a Web 2.0 também tem sido chamada de *computação social* e apresenta a seguinte perspectiva conceitual: “(...) um conceito para agrupar, nomear e incentivar projetos que expandem o principal potencial do ambiente de rede – um novo meio, enfim, fortemente voltado para a interação, e capaz de implementar novas formas de produzir conhecimento: a *Inteligência Coletiva em rede*”. A Web 2.0 trouxe para os utilizadores facilidades quanto ao processo de comunicação, interação e compartilhamento de informações. Assim como, possibilita que as organizações possam produzir conhecimento a partir das informações geridas e compartilhadas nas comunidades de trabalho, de aprendizagem e de diferentes outras temáticas da “Era das redes” no formato digital. Na iniciativa privada e setor público dos mais variados setores, as ferramentas da Web 2.0, como exemplos: as redes sociais; o *software*; os sites e aplicativos de mensagens instantâneas; entre outros; são oportunidades de cooperação e colaboração entre os seus utilizadores, sendo uma fonte de inovação e ganho para essas organizações.

Algumas das diferenças entre a Web 1.0 e Web 2.0 são apresentadas por Coutinho e Bottentuit Júnior (2007, p. 8):

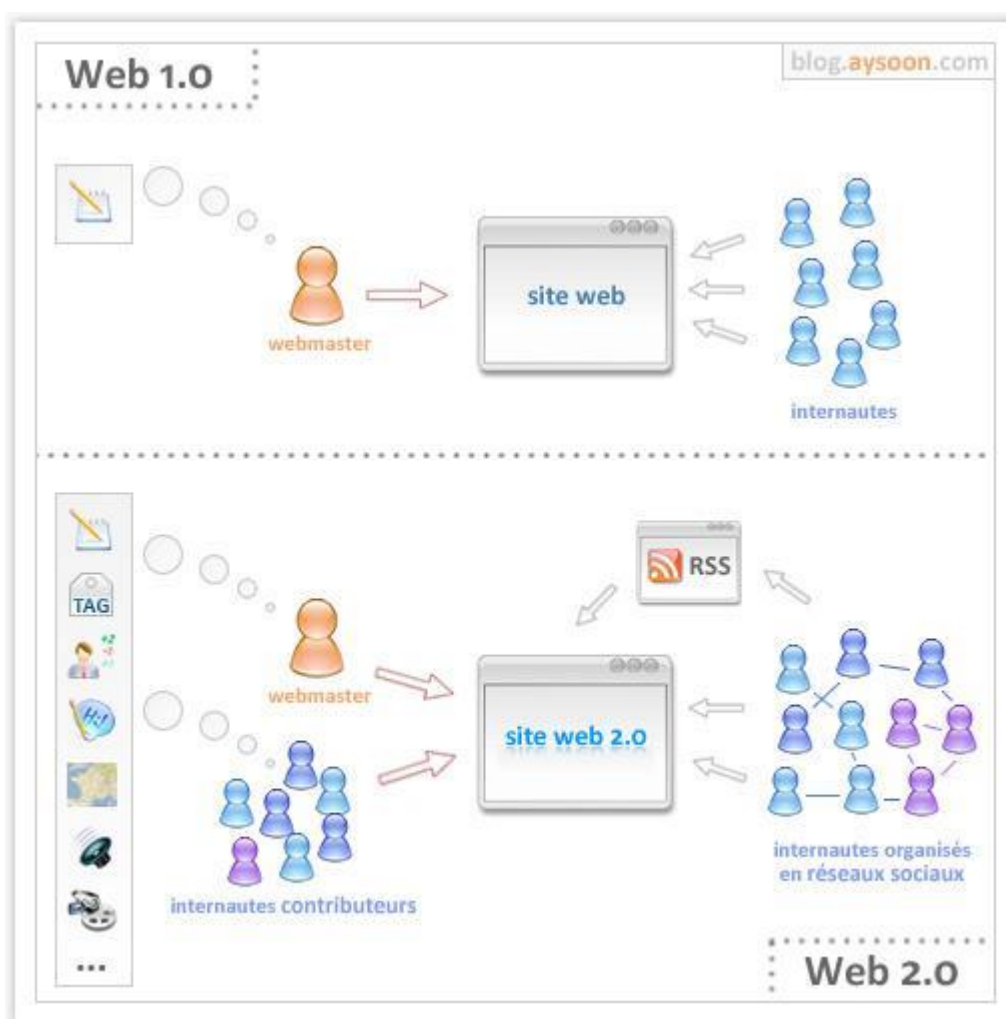
Figura 22 – Diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0.



Fonte: Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007, p. 8.

A Web 1.0 destaca-se por ser um dos primeiros serviços de Internet oferecido ao utilizador, mesmo não sendo acessível a todos. Enquanto a Web 2.0 trouxe a democratização do acesso à informação, para os utilizadores, tendo um carácter mais interativo, cooperativo e de troca entre os utilizadores. A comunicação é tida como de “muitos para muitos”. A representação da diferença entre os modelos de Web 1.0 em relação à Web 2.0 é apresentada por Cozic (2007) na Figura 23 a seguir.

Figura 23 – Modelo Web 1.0 versus Modelo Web 2.0.



Fonte: Cozic (2007).

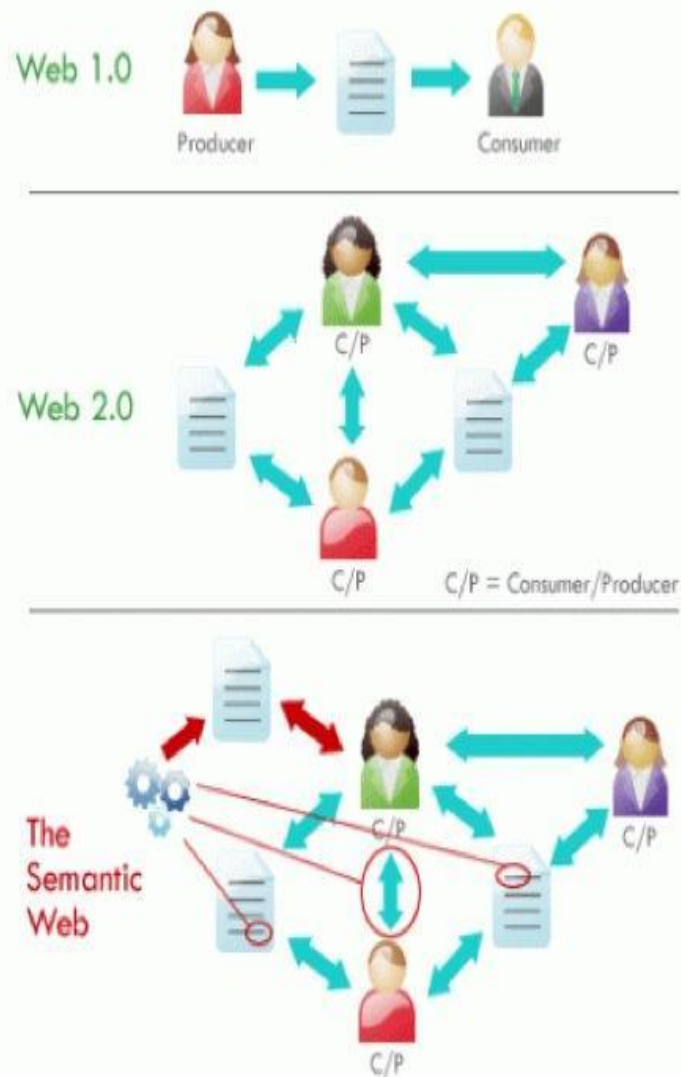
As ferramentas da Web 2.0 tem uma denominação colaborativa e podem utilizar duas formas de comunicação: síncrona e assíncrona. As ferramentas síncronas são aquelas que funcionam mediante uma interação em tempo real entre os utilizadores. Os utilizadores podem trabalhar todos ao mesmo tempo, sem necessitar de ser no mesmo espaço físico. Já as ferramentas assíncronas incluem-se a comunicação que não

necessita de uma resposta imediata, ou seja, desconectada de uma intervenção rápida. O desenvolvimento de uma atividade ou elaboração de um documento ou projeto na comunicação assíncrona é mais demorado (Lázaro, 2010). As principais classes de ferramentas da Web 2.0 são: a) ferramentas de escrita colaborativa; b) marcadores sociais; c) compartilhadores multimídias; d) ferramentas de redes sociais. Como alguns exemplos dessas ferramentas, temos: *Blogues, Wikis, Google Docs, Skype, Google Talk, YouTube, Google Videos, Yahoo Videos, Podcast*, etc. Com o uso das ferramentas como os blogues, as wikis e as redes sociais, os utilizadores podem compartilhar os seus conhecimentos, promover a interação, troca de informações, não sendo apenas um “consumidor”, que aguarda a informação, mas acabam por se tornarem mobilizadores de habilidades digitais com capacidade de partilhar, publicar e difundir o conhecimento em rede (Coutinho, 2008; Kroski, 2007; Simões e Gouveia, 2008).

O terceiro paradigma da Internet foi a Web 3.0, a Web inteligente, que surgiu em 2001, sendo idealizado por Tim Berners-Lee. A Web 3.0 também recebe o nome de Web Semântica, que utiliza o agrupamento de informações de diferentes bancos de dados, sendo considerada uma Web colaborativa em tempo real. Os aplicativos e dispositivos atuam por meio da infraestrutura de dados da Internet. O modelo da Web 3.0 ganha importância na vida dos utilizadores, trazendo facilidades e praticidade para a realização das tarefas dos diversos contextos seja o social, o pessoal ou o profissional (Falcão Loth, Siewert Pretto, Mello Oliveira e Zschornack, 2019; Nascimento e Quintão, 2011; Souza e Alvarenga, 2010).

A Web 3.0, a Web colaborativa em tempo real, utiliza a Internet como um ambiente de aplicação, com dispositivos, portais 3D, games (jogos), com aplicabilidade nas plataformas de negócios, serviços públicos integrados e trabalho em redes digitais, entre outros exemplos. A representação da Web 3.0 consta na Figura 24.

Figura 24 – Modelo Web 3.0.



Fonte: Moleiro (2015).

A nova tendência é considerada como o desdobramento da Web 3.0 é a Web 4.0. Segundo Bulegon e Pretto (2020, p. 3) a Web 4.0 é “(...) a Internet das soluções de serviços inteligentes e interações sociais. Também chamada de “Web Simbiótica” pela possibilidade que ela oferece de interação constante entre humanos e máquinas. É uma internet que usa cada vez mais inteligência artificial não só no mundo do trabalho, mas para serviços e soluções cotidianas para toda a população. Nessa Web começam a surgir termos como “Internet das Coisas (IoT)”, “Casas inteligentes”, “Cidades inteligentes”, entre outros, para se referir a utensílios que podem realizar tarefas sem envolvimento humano. É uma tecnologia baseada em inteligência artificial e sistemas

robóticos, com desenvolvimento e expansão de tecnologia 3D e de realidade virtual, cada vez mais usados pelo mundo do trabalho e sociedade atual”.

Figura 25 - Web 4.0 – A internet colaborativa.



Fonte: Calhau (2019).

Para além do alcance social, as ferramentas da Web são recursos de trabalho considerados vantajosos para as organizações. Hoje as ferramentas podem ser acessadas facilmente nos dispositivos móveis. A importância das ferramentas é ressaltada por Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho (2011, p. 32): *“As organizações que operam virtualmente integrando as novas ferramentas de colaboração as quais permitem a troca de informação interna de forma simples, ágil e contextualizada, e que, simultaneamente, passam a suportar a sua atividade em redes eficientes de comunicação externa com parceiros e clientes, obtêm enormes ganhos de competitividade”*.

A transformação digital e as várias gerações da Web, agora mais recente a Web 4.0, proporciona o avanço nas formas de se relacionar, comunicar e interagir adotando dispositivos com aplicativos móveis, inteligência artificial, tecnologias 3D, games,

computação em nuvem (*cloud computing*), gerando impacto na educação, na economia, na sustentabilidade organizacional e ambiental, nos formatos de emprego e no mundo do trabalho, na vida cotidiana e em geral, na sociedade global. Em especial, no contexto organizacional, que é o foco desta pesquisa de tese, as ferramentas da web oportunizam para o trabalho em rede dos utilizadores, diversas opções que objetivam facilitar a gestão da informação, do conhecimento, da colaboração, da cooperação, da interação e da comunicação para o fortalecimento da RNEG, que ainda atua fortemente de forma presencial, mas vem tentando alavancar o uso do digital nas estratégias de gestão da rede.

Como sugestões de ferramentas da Web que serão adotadas para o estudo de caso deste trabalho de pesquisa e que poderão ser utilizadas para o trabalho em rede e digital dos utilizadores da RNEG, apresentam-se no Quadro 11 uma proposta consolidada a partir da contribuição de Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho, (2011); Cardoso e Gouveia (2013); Carvalho (2008); Cavalcanti e Nepomuceno (2007); Coutinho e Bottentuit Júnior (2007); Garcia (2012); Maness (2007); Mendes (2011); Neubert (2010); Patrício, Gonçalves e Carrapatoso (2008); Simões e Gouveia (2008) e Trein e Schlemmer (2009).

Quadro 11 – Sugestões de Ferramentas Digitais para o Trabalho em Rede.

Nome da ferramenta	Definição
ATutor	O ATutor é uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem. A ferramenta é utilizada em diversos contextos, sejam do ambiente educacional ou organizacional, pode ser adotada por trabalhos colaborativos em rede. O recurso com adaptação para a acessibilidade tem sido um dos pontos fortes da ferramenta.
Bitrix24	O Bitrix24 é ferramenta de comunicação e colaboração. A ferramenta possibilita diversas vantagens para o trabalho em rede: comunicação unificada (Intranet, chat, videoconferência, calendários, espaços de trabalho, documentos, tarefas e ferramentas de comunicação interna); gestão de documentos com armazenamento em nuvem; espaço para gestão de projetos; espaço para base de conhecimentos; gestão de tarefas em grupos, entre outros.
Bubbl.us	O Bubbl.us é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta facilita a organização visual de suas ideias, fazer anotações, incentivar o debate de novas propostas, colaborar e proporcionar a apresentação com de forma mais ágil.
Blogger	O Blogger é um serviço do Google que oferece ferramentas para edição e gerenciamento de blogs. Os blogs são páginas web que permitem a fácil utilização dos utilizadores para publicação de informações, inserção de imagens, vídeos, textos “posts” ou “comentários”. Os utilizadores podem usar os blogs como diários virtuais, auxiliando a comunicação, colaboração e compartilhamento de conteúdo, sendo uma das ferramentas com linguagem mais acessível e que possibilita a publicação de “posts” sobre assuntos ligados ao ambiente de trabalho, entre outros.

Cisco WebEx Meetings	A Cisco WebEx Meetings é uma ferramenta que auxilia no trabalho colaborativo. A ferramenta é voltada para videoconferências de reuniões e encontros virtuais dos utilizadores. Os serviços oferecidos são: chamadas em áudio e vídeo, compartilhamento de tela, arquivos e promoção de reuniões.
Confluence	O Confluence é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta é considerada um espaço de trabalho colaborativo e de gestão do conhecimento organizacional, que oferece um espaço para os utilizadores poderem organizar informações e documentos; elaborar documentos a partir de modelos disponibilizados pelo trabalho em equipe; trabalhar em rede; avaliar continuamente o conhecimento produzido, entre outras possibilidades.
CmapTools	O CmapTools é uma ferramenta de mapeamento de conceitos. A ferramenta permite aos utilizadores criar gráficos representando conceitos. O seu uso pode ser nos diversos contextos, pessoal, acadêmico ou profissional.
Dropbox	A Dropbox é uma ferramenta colaborativa que permite o acesso e compartilhamento de arquivos em nuvem. O compartilhamento permite que os arquivos sejam sincronizados e trabalhados pelos utilizadores em colaboração.
Facebook	O facebook é uma ferramenta de rede social (<i>Social networking</i>). A ferramenta possibilita a criação de perfis pessoais ou institucionais, permitindo a troca de mensagens, a publicação de arquivos de diferentes formatos. As organizações vêm adotando as ferramentas de redes sociais, favorecendo a comunicação interna e externa. Para o trabalho em rede, a ferramenta favorece além da comunicação, a interação, a conexão e o compartilhamento de conhecimentos entre os utilizadores.
Flickr	O Flickr é uma ferramenta de publicação e organização de fotos e vídeos online.
Facebook Messenger	O Facebook Messenger é uma ferramenta de mensagem instantânea e aplicativo (app) que fornece texto e comunicação por vídeo. Os utilizadores podem usar o aplicativo e os recursos de troca de conversas, fotos, vídeos, entre outros.
Google Bookmarks	O Google Bookmarks é uma ferramenta de <i>Social Bookmarking</i> (marcador social). A ferramenta é baseada em nuvem que permite aos usuários marcar sites favoritos, adicionar etiquetas ou notas.
Google Docs	O Google Docs é uma ferramenta de escrita colaborativa. A ferramenta funciona de forma síncrona e assíncrona, assim podendo o utilizador pode ter acesso de dados em nuvens online e off-line por meio de uma configuração própria. É possível elaborar, editar, publicar e exportar informações em diversos formatos. Os utilizadores podem trabalhar em tempo real com outros utilizadores. O trabalho em rede, cooperação, colaboração e interação são características que podem ser incentivados pelo uso da ferramenta.
Google Hangouts	O Google Hangouts é uma ferramenta de comunicação online, que inclui mensagens instantâneas, chat de vídeo, SMS e VOIP.
Google Sheets	O Google Sheets é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta permite que os utilizadores criem e editem arquivos online no formato do Microsoft Excel (planilha eletrônica).
Gmail	O Gmail é uma ferramenta de <i>webmail</i> que conecta os utilizadores, ofertando muitos serviços integrados, como: chats, vídeochamadas, espaços de escrita colaborativa, armazenamento de documentos nas nuvens, entre outros serviços. A ferramenta é uma das mais utilizadas mundialmente.
Instagram	O Instagram é uma rede social de compartilhamento de fotos e vídeos entre os utilizadores.
MediaWiki	O MediaWiki é uma ferramenta que ajuda a coletar e organizar o conhecimento. A ferramenta é considerada Wiki, sendo denominado de sistema de publicação colaborativa, permitindo que vários utilizadores possam promover contribuições, discussões e alterações ao mesmo tempo. Os utilizadores podem usar a ferramenta para a troca de informações, discussão de ideias e projetos, facilitando a gestão da informação e do conhecimento no ambiente de trabalho. Trabalhos em rede podem se beneficiar da ferramenta colaborativa.
Moodle	O Moodle é uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (<i>Learning Management System, em português, Sistema de Gestão de Aprendizagem</i>). A plataforma é muito usada por instituições de ensino e centros de capacitação e

	qualificação profissional, mas também vem sendo adotada nas atividades colaborativas e organizacionais das redes de trabalho quanto à formação de grupos de estudo, capacitações e desenvolvimento de projetos.
PBworks	O PBworks é uma ferramenta Wiki que permite a edição, alteração, comunicação e compartilhamento de informação por parte dos utilizadores ao mesmo tempo. A ferramenta pode ser usada para o trabalho em rede dos utilizadores no ambiente organizacional.
phpBB	O phpBB é um sistema gerenciador de fóruns para a Internet. Os utilizadores no trabalho em rede podem adotar os fóruns de discussão para a troca de ideias, elaboração de propostas, projetos e socialização de informações.
Prezi	O Prezi é uma ferramenta na modalidade computação em nuvem, desenvolvida com a finalidade de criar apresentações. Os utilizadores das organizações podem utilizar em eventos institucionais, apresentação de projetos e planos em reuniões. O recurso permite apresentar o trabalho elaborado com acesso ou não a internet, mas precisará baixar o arquivo.
Second Life	O Second Life é uma ferramenta de ambiente virtual em 3D. A ferramenta é uma plataforma de desenvolvimento de ambientes virtuais que simula alguns aspectos da vida cotidiana e social do utilizador. Os utilizadores podem criar avatares, simular interações com outros utilizadores no formato de avatar.
Skype	O Skype é uma ferramenta que permite a comunicação online por meio de conexões de voz e vídeo. A ferramenta pode ser usada em reuniões virtuais de trabalho, facilitando a comunicação entre utilizadores de diferentes lugares do mundo.
Slack	O Slack é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta é considerada um espaço de trabalho colaborativo, de comunicação e de gestão do conhecimento organizacional.
SlideShare	O SlideShare é uma ferramenta que permite compartilhar documentos ou apresentações.
Social Bookmarks	O Social Bookmarks é uma ferramenta de Social <i>Bookmarking</i> (marcador social). A ferramenta tem como objetivo organizar, salvar e gerenciar links e arquivos favoritos de modo colaborativo para facilitar o acesso e compartilhamento.
Todoist	O Todoist é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta possibilita a organização de tarefas, arquivos e interação entre os utilizadores. Os utilizadores podem: planejar projetos; delegar responsabilidades; compartilhar arquivo; discutir em equipe; monitorar progressos; fazer entregas de resultados, entre outros.
Trello	O Trello é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta possibilita a organização e gestão de projetos de forma colaborativa.
Twitter	O Twitter é uma ferramenta de rede social e de microblog, que permite aos utilizadores enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos. A ferramenta facilita o acesso online à informação, a comunicação, a publicação, a partilha, esclarecer dúvidas, fazer comentários, entre outras utilidades.
WhatsApp	O WhatsApp é uma ferramenta de mensagens instantâneas e chamadas de voz para <i>smartphones</i> . Os utilizadores podem enviar mensagens de textos, enviar imagens, vídeos, documentos em PDF, fazer ligações por meio da conexão com a internet. Muitas organizações aderiram à ferramenta para o âmbito profissional e em rede, criando grupos, promovendo reuniões e vídeos online como recurso de comunicação em tempo real.
Yahoo! Mail	O Yahoo! Mail é uma ferramenta de comunicação popularmente adotada pelos utilizadores. A ferramenta possibilita a troca de informações, sendo muito utilizada para a comunicação interna ainda nos ambientes de trabalho.
Youtube	O Youtube é uma plataforma de publicação de vídeos online. Os utilizadores podem compartilhar vídeos de assuntos institucionais, reuniões, apresentações, resultados de projetos, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

3.3.2 A governança pública e a governança em rede de políticas públicas: contexto histórico e abordagens conceituais

A década de 80 marca o debate sobre a necessidade de ter um Estado que saiba enfrentar as crises no campo da economia, como a crise dos anos 70, exigindo um olhar mais atento ao modelo de organização pública do tipo burocrático. O modelo burocrático da organização, desenvolvido por Max Weber, é uma instituição administrativa que preza pelos princípios da impessoalidade, racionalidade e adota a profissionalização no setor público. No entanto, o modelo precisava aumentar a eficiência governamental, pois se caracterizava como uma instituição morosa e muito normalista. Com isso, ocorreu a necessidade de reestruturações nos modelos das instituições públicas, com uma expectativa mais flexível e que trouxesse agilidade e resultados para a sociedade (Abrucio, 2005; Bresser Pereira, 2005; Marini, 2002; Matias-Pereira, 2010; Mattos, 1995).

Face às mudanças exigidas no setor público quanto à melhoria dos serviços prestados e a revisão dos modelos de gestão, as principais concepções que existiram no mundo nos anos 80 foram: a *New Public Administration* (Nova Administração Pública – NAP), com origem nos Estados Unidos em 1980 e a *New Public Management* (Nova Gestão Pública – NGP), que foi adotada pela Inglaterra em 1979. A nova gestão pública (NGP) tem um modelo baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade (Marini, 2002; Matias-Pereira, 2010; Secchi, 2009).

No Brasil, apesar de ter recebido influência das duas correntes oriundas dos Estados Unidos e Inglaterra, *New Public Administration* (NAP) e *New Public Management* (NGP), a abordagem adotada para a modernização da administração pública foi à nova administração pública e conhecida como administração pública gerencial. A NAP era também conhecida como o “governo empreendedor”, tendo o termo sido introduzido por Osborne e Gaebler em 1992 a partir do livro “*Reinventando o governo*”. As ideias de Osborne e Gaebler foram utilizadas na administração pública dos Estados Unidos no ano de 1993 na gestão de Clinton-Gore (Andion, 2012; Matias-Pereira, 2010; Secchi, 2009). Para a transformação da administração pública, os autores sugerem uma lista com dez mandamentos do governo empreendedor:

Quadro 12 – Os dez Mandamentos do Governo Empreendedor.

Mandamento	Característica
1. Governo Catalisador	• Busca redefinir a atividade governamental; • Torna menor, porém mais forte; • Separa a ação de navegar da ação de remar; • Redefine o papel dos funcionários públicos; • Cria agências de orientação; • Repensa o terceiro setor; • A privatização é uma possibilidade.
2. O Governo pertence à comunidade	• Transfere responsabilidade da burocracia para a comunidade; • Desenvolve programas populares por meio da participação do cidadão nos programas; • Serviços são prestados pelos profissionais e os cuidados a mais são prestados pela comunidade (governo catalizador); • Transfere a responsabilidade e delegação de poder para os cidadãos por meio da participação democrática.
3. Governo competitivo	• Governo competitivo é uma vantagem, pois estimula a motivação empreendedora em querer melhorar cada vez mais; existem variedades da competição, seja em processos licitatórios, seja na prestação de serviços, seja na utilidade discricionária de um administrador, seja no orçamento público. Basta explorar; • Cria competição entre os serviços internos do governo; • Educação pública: competição entre escolas (qual é a melhor). Ganho de credibilidade pelos cidadãos e destaque na administração governamental; • Esta competição deve nortear-se na adaptação da realidade inserida.
4. Governo orientado por missões	• Varrendo as tralhas do governo; normas que não precisam ser seguidas devem ser descartadas. Uso do poder discricionário do agente público. Uso da dinamização na equipe de trabalho; • Cria um sistema orçamentário orientado por missões, foco principal de uma instituição; • Transforma o sistema de pessoal orientado por regras e não por leis, através do ato discricionário, ou seja, regras proporcionam discricionabilidade, já as leis conduzem a rigidez das ações; • Devem-se construir organizações orientadas por missões, pois essa é a melhor forma de enxugar os excessos desnecessários de serviços no governo; • Um novo sistema de responsabilidade: repassando as responsabilidades de decisão da administração direta para a administração indireta e aos cidadãos.

5. Governo de resultados	• Os mecanismos de avaliação de uma instituição se dão pelo seu desempenho; Na avaliação de desempenho, o foco não é nos processos e sim nos resultados; • Não importa como foi feito o serviço/produto, o que importa é se foi realizado com efetividade.
6. Governo e os seus clientes	• Aproximação do cliente/usuário; • Utiliza métodos da qualidade total: atingir a qualidade na íntegra, conforme listado na missão de um governo, é obter um resultado efetivo e transparente; • Escuta a voz do cliente/usuário; • Passando o volante para o cliente: o cidadão deve conduzir como podem ser solucionados os problemas de uma sociedade; • Virando as agências do governo de cabeça pra baixo: o poder de decisão deve estar nas mãos das instituições de menor hierarquia ou administração indireta; • Descomplicação, transparência holística: detalhar e explicar nos mínimos detalhes os serviços do governo são fatores essenciais para se ganhar credibilidade dos clientes cidadãos.
7. Governo empreendedor	• Busca lucros para o serviço público; • Levanta recursos mediante a cobrança de taxas; • Gastando para economizar; investindo no retorno: às vezes o melhor é investir (o que gera despesa para o governo), pois o resultado do investimento trará economia, benefícios administrativos e financeiros para o setor público; • Transforma administradores em empreendedores através de ferramentas de inovação.
8. Governo preventivo	• Resolve problemas ao invés de prestar serviços; • Procura antecipar o futuro o que permite governar com previsibilidade e precaução. Muda os incentivos: em vez de prestar um serviço, procura resolver o problema.
9. Governo descentralizado	• Descentraliza organizações públicas por meio de uma administração participativa; Administração deve ser participativa; • Organiza o trabalho em equipe; • Cria um facilitador institucional para a inovação de baixo para cima; • Deve-se investir no funcionário; • Descentraliza o sistema federal através de criações de agências reguladoras prestadoras de serviço e terceirizações.
10. Governo orientado para o mercado	• O problema com os programas governamentais. Quando o governo possui poucas ofertas para o cidadão.

	• Como os governos podem reestruturar o mercado. • A orientação do Mercado aplicada a outra função do governo: regulamentação. O comando e controle governamental é uma boa ferramenta para orientar o mercado, como, por exemplo, cobrar taxas a materiais nocivos, vendidos no mercado reestrutura os mercados do setor público. Equilibra o mercado e a comunidade, de acordo com suas demandas.
--	--

Fonte: Osborne e Gaebler (1992) citado por Mourad, Andrade e Gonçalves (2019, pp. 76-78).

A proposta de Osborne e Gaebler (1992) trouxe inovação conceitual para o modelo de administração pública gerencial. Com isso, a administração pública gerencial e o governo empreendedor ganharam destaque nas organizações públicas. Nos anos 80, os países da Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) iniciaram a reforma administrativa gerencial. Enquanto que nos Estados Unidos e Brasil, tiveram início ao movimento gerencial nos anos 90. No tocante ao Brasil, a questão central foi à reforma do Estado, ou, a então, a reforma administrativa, que criou o Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE), com a coordenação do Ministro Luiz Carlos Bresser-Pereira na gestão do Presidente Fernando Henrique Cardoso. O modelo adotado na reforma administrativa brasileira possuía as seguintes características básicas: 1) Tem como objetivo o cidadão e os resultados; 2) Prima pela gestão descentralizada; 3) Apoia o estímulo à criatividade e a inovação; e, 4) Adota o modelo de contrato de gestão (Andion, 2012; Bresser-Pereira, 2005).

Os conceitos advindos dos dez mandamentos do “governo empreendedor” e da concepção teórica da NAP, como: participação democrática, inovação, foco em resultados, transparência pública e investimento no capital humano são características que marcaram o processo de inovação da administração pública brasileira. Ademais, outras características do modelo gerencial são citadas por Matias-Pereira (2010, p. 97):

- Orientação para o cidadão-usuário, ênfase na qualidade do serviço e do atendimento (integrado);
- Gestão baseada em resultados (em bases contratuais), gestão por programas e projetos, responsabilização; flexibilização, simplificação burocrática e autonomia;

- Novas formas de prestação de serviços públicos por meio de parcerias com entes de cooperação e parcerias público-privada; novo padrão de gestão de pessoas, novas competências, liderança e trabalho em equipe, remuneração variável por resultados, novo regimes, horizontalização de carreiras, nova ética pública;
- Descentralização e desconcentração, proximidade ação-decisão, redes de governança; fortalecimento do núcleo estratégico de governo por meio da profissionalização da alta burocracia e do desenvolvimento de formas inovadoras na gestão de políticas públicas (contratualização, transversalidade e relações intergovernamentais);
- Mudanças nas relações governo-sociedade, controle social, transparência, participação, governança social.

É importante ressaltar no percurso histórico do processo de implantação do modelo gerencial na administração pública no Brasil, que antes desse movimento acontecer em 1995 com a gestão do Fernando Henrique Cardoso, dois acontecimentos ganharam destaque: em 1986, foi criada a Fundação Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) e em 1988 teve a aprovação da nova Constituição Federal do Brasil (Klering, Porsse e Guadagnin, 2010). A criação da ENAP e a aprovação da Constituição Federal de 1988 vieram para favorecer o Estado como ente democrático e da necessidade de responder aos anseios dos cidadãos brasileiros quanto à prestação dos serviços públicos, considerando que os serviços públicos brasileiros são caracterizados pelo excesso de morosidade e com uma cultura patrimonialista.

Muitos aspectos contrários existiram e ainda existem na cultura da administração pública brasileira, engessando as organizações públicas, porém, precisam ser evitados, na visão de Schikmann (2010) e Pacheco (2002), os traços históricos presentes nas atitudes de alguns servidores públicos, como a preocupação excessiva apenas com a estabilidade; o desenvolvimento na carreira pública com base apenas no tempo de serviço público em detrimento do incentivo à gestão por competências; o favorecimento de alguns cargos e funções; com isso, acabaram incentivando uma gestão menos focada para os resultados e desempenho e muito menos a busca pela qualificação profissional e o desenvolvimento de competências.

Apesar dos desafios culturais e históricos, o Brasil teve que iniciar o movimento gerencial em 1995. Para isso, teve que se ater aos conceitos da NAP, e que no contexto brasileiro criou-se o modelo de administração pública gerencial, que se inspirou na lógica empresarial. A administração pública gerencial tem como foco o interesse público e o cidadão, com vista à melhoria dos serviços prestados ao cidadão; a diminuição do aparelho do Estado; o uso de tecnologias de gestão oriundas do campo empresarial e aplicáveis ao setor público; a profissionalização da gestão; a descentralização administrativa; a desregulamentação; a adoção da responsabilização (*accountability*) por meio da administração por objetivos; o uso de indicadores de desempenho para as organizações públicas, entre outras medidas (Coutinho, 2000; Denhardt, 2011; Matias-Pereira, 2010).

Com a modernização administrativa do governo brasileiro, salienta-se que a administração pública gerencial brasileira centrada no cidadão-usuário, se voltou para o desafio de primar pelo atendimento público com mais presteza e rapidez, mas para tal fim além de incorporar as ações com foco gerencial como aliadas, as organizações públicas contaram com as tecnologias de informação e comunicação (TIC) como um dos recursos para a realização das medidas de melhorias pretendidas. A transformação digital possibilitou uma gama de oportunidades nos processos de atendimento ao cidadão-usuário. De igual modo, além de se pensar nos recursos tecnológicos, o modelo gerencial adotado contou com o avanço na profissionalização do serviço público, com o investimento no capital humano no que se relaciona com a promoção da capacitação quanto ao fortalecimento das carreiras públicas, em prol de uma administração pública mais eficiente e eficaz com agilidade para as demandas da sociedade.

Segundo Coutinho (2000) e Matias-Pereira (2010) a administração pública orientada para o cidadão-usuário foi iniciada nos anos 80. Os princípios norteadores do modelo tiveram origem a partir do documento publicado da OCDE, denominado “*Administration as Service, the Public as Client*”. No entanto, apenas na década de 90 houve a adoção do modelo pelo governo brasileiro na reforma do Estado. A administração focada no cidadão-usuário é um modelo gerencial que visa oferecer serviços públicos de qualidade, satisfazendo as necessidades e demandas dos usuários. Para Matias-Pereira (2010, p. 103) os fundamentos da administração pública voltada

para o cidadão são: “(...) *se a qualidade dos serviços de uma organização depende da satisfação do usuário, então, o seu atendimento deve ser sempre o melhor possível, fazendo com que haja um diferencial qualitativo substancial. Para isso, é preciso adotar ações inovadoras capazes de mobilizar todos os recursos disponíveis em busca de soluções eficientes e eficazes, dentro do processo de trabalho das organizações públicas*”. Entende-se que o estímulo ao atendimento de qualidade como forma de responder às demandas da sociedade, com respeito e primando pela participação cidadã nas políticas públicas, é um ponto central do modelo. Além do que, a perspectiva centrada no cidadão-usuário continua até os dias de hoje, sendo um contributo relevante para a gestão das organizações públicas de nível não só nacional, mas como também adotado mundialmente.

Em que pese todos os esforços para atingir os objetivos da reforma do Estado de 1995 no Brasil, os resultados não foram alcançados e o movimento da administração pública gerencial não teve uma finalização. No entanto, trouxe um legado de experiências que continuaram nos governos brasileiros dos anos de 2003 até a atualidade.

Perante a modernização das concepções teóricas sobre a administração pública, surge a proposta denominada de Governança Pública como alternativa aos modelos *New Public Administration* (NAP) e *New Public Management* (NGP), tendo como base uma relação de cooperação e colaboração entre Estados e Sociedade. A origem do conceito é descrita no seguinte trecho: “*No final dos anos 80, o termo governança (governance) ressurgiu nas ações e decisões do Banco Mundial, em decorrência da percepção de que havia problemas de “má governança” nos países em vias de desenvolvimento. Assim, as administrações dos países do Sul deveriam ser reformadas para melhor responder às exigências da eficácia e da rentabilidade economicistas inerentes aos programas do banco. Dessa forma, surgiu um conjunto de programas nacionais de reforma do Estado (programas nacionais de “boa governança”) na África, na Ásia e na América Latina*” (Matias-Pereira, 2010, p. 111).

Com o surgimento da perspectiva conceitual de governança pública, que defende a aplicação da “boa governança” para o “mau desempenho” das organizações públicas,

tendo como fundamento o agir democraticamente, articulado com redes complexas de interações entre atores diversos, como o Estado, o mercado e a sociedade civil. Cabe ao Estado o papel de continuar promovendo o atendimento dos serviços públicos prestados aos cidadãos-usuários, de zelar pela concretização das políticas públicas por meio de programas e ações governamentais seja qual for à esfera federal, estadual ou municipal.

As crises econômicas e financeiras que assolaram o mundo impulsionaram cada vez as cobranças da sociedade para o Estado. Além disso, as mudanças no comportamento da sociedade contribuíram para que a gestão das organizações públicas continue a se modernizar, tendo em vista os avanços das discussões no campo das teorias de vertente societal. Mas para isso, teve que se repensar o modelo de gestão tecnoburocrática e monológica, que não envolve o incentivo a participação do cidadão nas políticas públicas, por um modelo mais participativo, democrático e plural da sociedade, como a gestão social (Klering, Porsse e Guadagnin, 2010; Matias-Pereira, 2010; Tenório, 1998).

Diversas organizações internacionais (Banco Mundial, OCDE e ONU) e nacionais (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC e Tribunal de Contas da União – TCU) manifestaram por meio de publicações técnicas durante os últimos anos, a importância da governança pública para o setor público. Segundo Matias-Pereira (2010, p. 113) a governança pública é entendida como: *“(...) o sistema que determina o equilíbrio de poder entre todos os envolvidos numa organização - governantes, gestores, servidores, cidadãos – com vista a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos. A organização, ao se desenvolver e atingir um melhor desempenho, alcança seus objetivos, que resultam em satisfação para todos os atores envolvidos. Esse elenco de requisitos para fomentar a boa governança é que permite que uma organização se torne confiável para os cidadãos, e dessa forma se legitimando junto à sociedade”*.

Considerando que existem inúmeros conceitos para o termo “governança pública”, Teixeira e Gomes (2019) elaboraram uma sistematização de conceitos de alguns autores e organizações que constam na literatura internacional e nacional. Os conceitos são apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Quadro conceitual de conceitos de governança pública.

Autores/Organização	Governança Pública
Rohes (1996)	Está relacionada à mudança no significado de governo, referindo-se a um novo processo de administração, onde as redes auto-organizáveis e interorganizacionais são assim caracterizadas: interdependência, troca de recursos e regras de jogo e expressiva autonomia do Estado.
Bresser-Pereira e Spink (1998)	Capacidade financeira e administrativa, em sentido amplo, de um governo implementar políticas.
Kaufmann, Kraay e Zoido-Lobaton (1999)	Tradições e instituições onde a autoridade de um país é exercida, o que inclui o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos. A capacidade efetiva do governo em formular e implementar políticas sólidas e o respeito dos cidadãos e do Estado para com as instituições que governam as interações sociais e econômicas entre eles.
Lynn Jr., Heinrich e Hill (2000)	Regime de leis, regras administrativas, decisões judiciais e práticas que restringem, prescrevem e habilitam a atividade de governo, e cuja atividade é amplamente definida como a produção e entrega de bens e serviços públicos. Implica em um arranjo de elementos distintos, mas inter-relacionados – incluindo mandatos políticos; estruturas organizacionais, financeiras e programáticas; níveis de recursos; regras administrativas e diretrizes; normas e regras institucionalizadas que restringem e habilitam as tarefas, prioridades e valores que são incorporados nos processos regulamentares, de produção e entrega de serviços.
Wei (2000)	Conjunto de instituições e estruturas que definem como os bens públicos são criados e entregues para os cidadãos e para o setor privado e como as políticas públicas são realizadas.
Commission of the European Communities (2001)	Forma pela qual a sociedade, em sua acepção mais ampla, resolve aquilo que é do seu interesse ou é comum a todos. É a gestão transparente e responsável dos recursos humanos, naturais, econômicos e financeiros, com vistas a um desenvolvimento equitativo e sustentável. Implicam em processos decisórios claros no nível das autoridades públicas, instituições transparentes e responsáveis, primando pela gestão e distribuição dos recursos e no fortalecimento da capacidade para elaborar e implementar medidas determinadas a prevenir e combater a corrupção.
Loffer (2001)	Uma nova geração de reformas administrativas e de Estado, que tem como objeto a ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada pelo Estado, pelas empresas e pela sociedade civil, visando uma solução inovadora dos problemas sociais, criando possibilidades e chances de um desenvolvimento futuro sustentável para todos os

	participantes.
Araújo (2002)	Associa a governança com a capacidade que o Estado tem para formular e implementar suas políticas. Para alcançar as metas coletivas propostas, a Administração Pública faz uso das competências de ordem financeira, gerencial e técnica.
Barrett (apud Anao, 2003)	Processos pelos quais as organizações são dirigidas, controladas e cobradas. Abrange a autoridade, a gestão, a liderança, as interações de estruturas e processo e a forma como as organizações do setor público cumprem suas responsabilidades. Está relacionada ao poder, às relações e às responsabilidades que exercem influência na decisão e forma como os tomadores de decisão são responsabilizados.
Bovaird e Loeffler (2003)	São as formas como as partes interessadas (<i>stakeholders</i>) interagem uns com os outros, a fim de influenciar os resultados das políticas públicas.
Commision on Globlal Governance (CGG) (2003)	Totalidade dos diversos modos pelos quais os indivíduos e as instituições públicas e privadas administram seus problemas comuns. Diz respeito não somente às instituições e aos regimes formais autorizados a impor obediência, mas também aos acordos informais que atendam os interesses de pessoas e instituições.
Graham, Amos e Plumptre (2003)	Interações entre estruturas, processos e tradições que determinam como o poder é exercido, como os cidadãos são ouvidos e como as decisões são tomadas nas questões de interesse público. Tratam-se, basicamente, de poder, relacionamentos e <i>accountability</i> (que tem poder, como as decisões são tomadas e como se dá a responsabilidade de seus principais protagonistas).
Marini e Martins (2004)	Está centrada na questão administrativa do Estado e em sua capacidade de ação para o alcance de resultados de desenvolvimento, a partir da capacidade das organizações de desempenhar suas tarefas de maneira eficaz, eficiente e sustentável. Tal capacidade técnica, financeira e gerencial deve os seguintes elementos estruturais: transparência, gestão, legalidade e responsabilidade.
<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> (OECD) (2004)	Arranjos formais e informais que determinam como são tomadas as decisões públicas e como são realizadas as ações públicas, na perspectiva de manter os valores constitucionais de um país em face de vários problemas, atores e ambientes.
Streit e Klering (2004)	Caracteriza-se pelo alcance de objetivos coletivos de uma sociedade, pelo governo, com enfoque na coordenação autônoma, interdependente e responsável de diferentes instituições, redes e atores sociais, utilizando estruturas, mecanismos e regulações justas, coerentes, consistentes e aceitas pela sociedade.
United Nations Development Programme (UNDP) (2004)	Consiste em um sistema de valores, políticas e

	instituições onde uma sociedade gera seus assuntos nas dimensões econômica, política e social, via interações dentro e entre o Estado, a sociedade civil e o setor privado. Ela possui três aspectos, a saber: 1) econômico, que inclui processos de tomada de decisão que afetam as atividades econômicas de um país e suas relações com outras economias; 2) político, que compreende os processos de tomada de decisão em que se formulam políticas públicas; e, 3) administrativo, que diz respeito às atividades de implementação dessas políticas.
Streit e Klering (2005)	É o governo visando objetivos coletivos de uma sociedade, com o enfoque na coordenação autônoma, interdependente e responsável de diferentes instituições, redes e atores sociais, utilizando estruturas, mecanismos e regulações justas, coerentes, consistentes e aceitas pela sociedade.
Kissler e Hidemann (2006)	Uma nova geração de reformas administrativas e de Estado, que tem como objeto a ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada pelo Estado, pelas empresas e pela sociedade civil, visando uma solução inovadora dos problemas sociais, criando possibilidades e chances de um desenvolvimento futuro sustentável para todos os participantes.
Kooiman (2006)	Totalidade de interações em que os atores e órgãos do setor público, bem como os atores do setor privado, participam e almejam resolver os problemas sociais. Tratam as instituições como contextos das interações administrativas e estabelecem um fundamento normativo para todas essas atividades.
Streit (2006)	Trata-se da coordenação e articulação do conjunto de instituições, processos e mecanismos, mediante várias formas de parcerias e interações, sociais e políticas, com a participação ativa do governo, para o alcance de objetivos coletivos e promover o desenvolvimento da sociedade.
Slomsk et al. (2008)	Não é somente uma questão de aumento de efetividade e eficiência, mas também de guardar a legalidade e legitimidade. Aqui é possível indicar padrões de valor, pois, o governo é destinado a ser apoio e propositor, e tem como princípios centrais: a justiça social, a equidade, a legitimidade e o cumprimento do dever. Abrange significativas atividades envolvendo a direção de redes complexas em setores políticos da sociedade.
World Bank (WB) (2008)	Consiste no exercício da autoridade, do controle, da administração e do poder do governo. É o modo pelo qual o poder é exercido na administração dos recursos sociais e econômicos de um país, visando o desenvolvimento e implicando na capacidade dos governos de planejar, formular e implementar políticas e cumprir suas funções.
Secchi (2009)	Denota pluralismo, no sentido que diferentes atores têm (ou deveriam ter) o direito de influenciar a construção

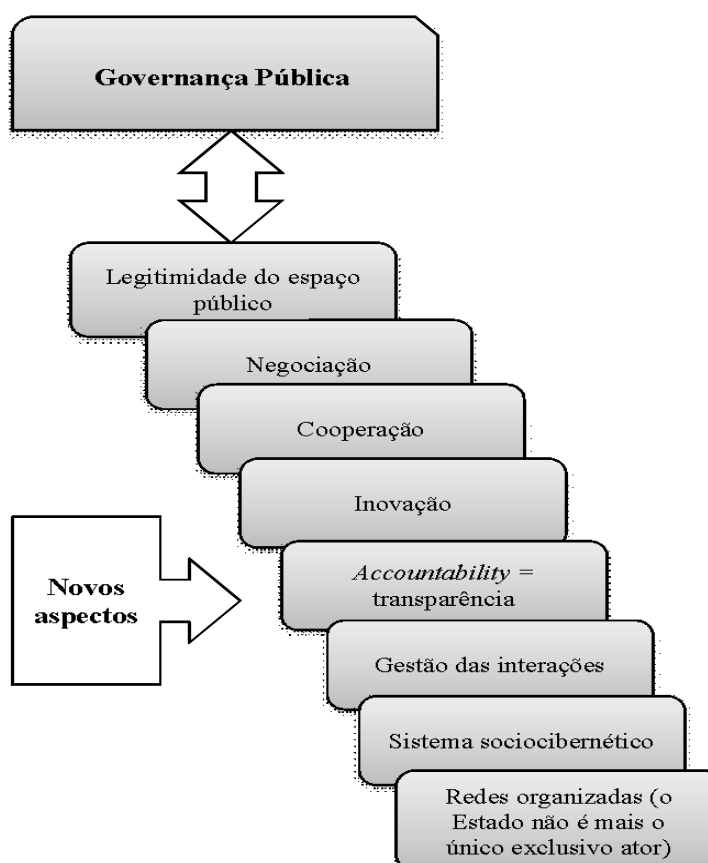
	das políticas públicas. Tal definição implicitamente traduz-se em uma mudança do papel do Estado (menos hierárquico e menos monopolista) na solução de problemas públicos. Também significa um resgate da política dentro da Administração Pública, diminuindo, assim, a importância de critérios técnicos nos processos de decisão e um reforço de mecanismos participativos de deliberação na esfera pública.
Matias-Pereira (2010)	É o sistema que determina o equilíbrio de poder entre os envolvidos – cidadãos, representantes eleitos (governantes), alta administração, gestores e colaboradores – com vistas a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos.
Brasil (2011)	Um sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre a sociedade, a alta administração, os servidores ou colaboradores e os órgãos de controle.
Peters (apud Levi-Faur, 2012)	Preocupa-se com a capacidade dos sistemas políticos e administrativos de agir efetiva e decisivamente para resolver problemas públicos.
Raquel e Bellen (2012)	Busca a articulação em rede de diversos atores sociais públicos, privados e não governamentais, enfim, relacionados ao Estado, ao mercado e à sociedade civil no intuito de gerenciar interesses e conflitos para alcançar objetivos comuns.
International Federation of Accountants (2013)	Compreende a estrutura (administrativa, política, econômica, social, ambiental, legal e outras) posta em prática para garantir que os resultados pretendidos pelas partes interessadas sejam definidos e alcançados.
Peters (apud Levi-Faur, 2012)	Compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar os resultados, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade.
Raquel e Bellen (2012)	É um processo de interação entre os diversos atores, mecanismos e práticas administrativas, onde o governo participa de forma ativa e busca uma gestão eficiente e eficaz em razão aos objetivos propostos.
Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) (2015)	Sistema de gestão pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas.
Baeta, Pereira e Mucci (2016)	A capacidade de o governo entrar em ação, em sentido amplo, de realizar suas políticas.
Massey, Johnston-Miller (2016)	É entendida no conceito de governança com atores estatais em redes que atuam coletivamente para atingir os objetivos de políticas públicas.
Matias-Pereira (2017)	Requer, entre outras ações, gestão estratégica, gestão

	política e gestão de eficiência, eficácia e efetividade.
Ribeiro Filho e Valadares (2017)	Os meios e processos que garantem que o interesse da maioria seja observado pelos entes político-governamentais objetivando o bem-estar social.
Paines, Aguiar e Pinto (2018)	São mecanismos estabelecidos para o desenvolvimento de uma cultura gerencial, guiada pelos seguintes valores: eficiência, qualidade, transparência e prestação de contas ao cidadão-usuário.

Fonte: Teixeira e Gomes (2019, pp. 528-532).

A partir da análise das perspectivas conceituais sobre governança pública, observa-se que existem novos aspectos sendo incorporados ao seu conceito e que trazem desafios para as organizações públicas. Esses novos aspectos e desafios organizacionais podem ser observados de forma sucinta na Figura 26.

Figura 26 – Novos aspectos e desafios para as organizações públicas.

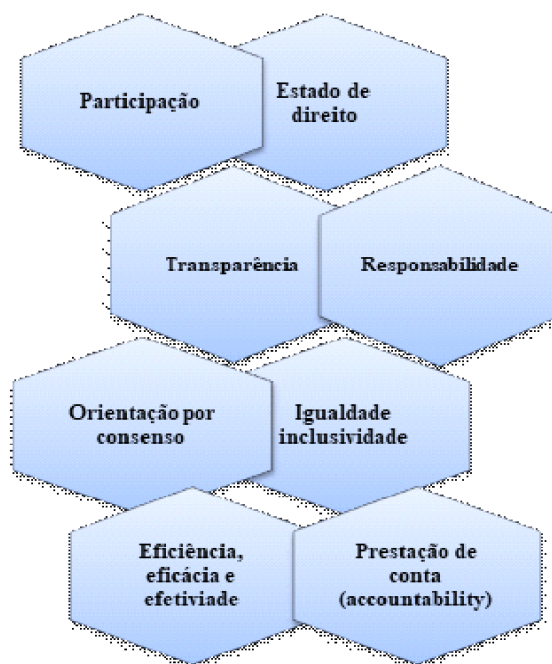


Fonte: Elaborado a partir de Kooiman (1993), Matias-Pereira (2010) e Rhodes (1996).

Os teóricos pós-tradicionais da administração pública têm apostado em uma visão que culmina para o uso da teoria política democrática e teoria humanística, em que prevalece um entendimento que os gestores públicos tenham que “agir” de forma “razoável” e não apenas de maneira racional. Os gestores e técnicos do setor público deverão convergir para trabalhar em prol de uma visão de Estado que atue de forma associada, conciliando os interesses de todos os atores sociais, em busca do alcance de objetivos comuns e da facilidade na resolução de conflitos. O desafio é que alguns aspectos ainda existem na administração pública, porém, precisam ser repensados para a dinâmica da (nova) governança pública, como: a) o papel do gestor público; b) a relação entre Estado e sociedade na entrega dos serviços públicos; c) estrutura de governo menos centralizada e menos hierarquizada (Denhardt, 2011; McSwite, 1997; Peters e Pierre, 2010; Spicer, 2001).

No contexto mundial ocorreram às mudanças para a adoção do modelo conceitual de governança pública, e no caso do Brasil não poderia ser diferente. As organizações públicas brasileiras possuem o desafio de praticar nas suas ações a “boa governança”, mas para isso devem-se observar algumas características básicas da governança pública, conforme citado por Matias-Pereira (2010).

Figura 27 – Principais características da “boa governança”



Fonte: Elaborado a partir de Matias-Pereira (2010).

No Brasil, o Tribunal de Contas da União (TCU) vem atuando como uma das organizações públicas que serve de referência para a prática da governança pública. O TCU é o órgão de controle externo do governo federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do país e contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade. De acordo com a sua missão de controle externo, o TCU elaborou o documento “Referencial Básico de Governança” em 2014, com vista à disseminação das boas práticas de governança pública nos municípios, nos estados e na União (Brasil, 2014).

Para além da discussão da abordagem conceitual denominada “governança pública”, surge à discussão sobre o conceito de governança em rede e governança em rede de políticas públicas defendida atualmente por muitos autores. Destacam-se as visões de alguns autores, como: Kissler e Heidemann (2006), Kooiman (1993), Goldsmith e Eggers (2004), Powell (1990) e Rhodes (1996) que defendem a governança pública associada ao conceito de redes organizadas e como um sistema sociocibernético; as redes como um novo arranjo organizacional e o governo em rede. Enquanto que os autores Calmon e Costa (2013) e Fleury (2005) apresentam o conceito de governança em rede na gestão das políticas públicas, caracterizando uma abordagem conceitual na perspectiva dos sistemas complexos.

Há de repensar as formas de organização, da estrutura do setor público e da gestão política, redesenhando as formas de participação dos cidadãos, com a ênfase na democratização que assente na dignidade da pessoa humana, com respeito à igualdade de direitos e a diversidade. Entende-se com isso, que os governos precisam de um conhecimento profundo da realidade, com a busca contínua pela informação, sendo um governo que fundamente a sua tomada de decisão de forma a pensar e agir, não só a partir dos seus interesses, mas considerando o interesse de todos os atores sociais envolvidos no processo. A mudança ocorre quando o Estado-nação substitui o modelo de provedor exclusivo e de executor para o Estado organizado em rede, que se adequa aos novos aspectos da governança pública, que são: negociação, comunicação, confiança e coordenação (Gouveia, 2017; Gouveia, Neves, e Carvalho, 2009; Kissler e Heidemann, 2006; Klering, Porsse e Guadagnin, 2010).

O modelo em rede é pautado na cooperação e na partilha, tendo hoje também uma configuração que serve de base para a gestão, seja ela de carácter local, familiar, empresarial ou nacional. Com isso, as organizações mudam as suas estruturas hierarquizadas para a nova realidade organizacional contemporânea, que é a estrutura em rede, com redes de cooperação abertas, interconectadas e dinâmicas. Assim, constata-se que a economia global, aberta e em rede mudou a lógica de relacionamento entre atores. A rede é considerada como um novo arranjo organizacional, viabilizando os diferentes laços sociais estabelecidos entre indivíduos e organizacionais, e favorecendo a veiculação da informação e comunicação que entre atores sociais (Cordellier, 2000; Gouveia, Neves e Carvalho, 2009; Gouveia e Neves, 2014; Powell, 1987; Powell, 1990; Ramonet, 2002).

A necessidade de reorganização das instituições, tendo em vista o surgimento da lógica das redes é um ponto reforçado por Gouveia e Neves (2014). Assim como, Castells (2016, p. 70) também defende o papel crucial do Estado como interlocutor no processo de mudança em que envolve a relação tecnologia e sociedade: *“(...) o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral, à medida que expressa e organiza as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados. Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar o seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado”*.

Antes com o governo sendo o ator principal na condução das políticas públicas, não havia tanta preocupação com aspectos ligados à partilha de informação, no entanto, os tempos mudaram e o uso do digital e das redes acessado pelo capital humano e intelectual é hoje considerado elemento central nos modelos de organizações públicas. Nos governos falamos agora de serviços públicos integrados, envolvendo muitos atores no processo de participação pública. As tecnologias forneceram para o governo mecanismos de mediação e interação social por meio do digital favorecendo a integração dos indivíduos. As redes possibilitaram a conectividade entre atores sociais, que permeiam pelas instituições, cidadãos e demais atores que compõem o governo. A conectividade como propriedade das redes agrega valor ao modelo de governança

pública, sendo assim entendido como um mecanismo que quanto maior, mais flexível e mais forte é a rede (Goldsmith e Eggers, 2004; Gouveia, 2013).

O modelo de governança em rede exige dos governantes novas atitudes frente aos ambientes complexos, com excesso de informações e muita pressão por parte dos atores envolvidos ao governo. Gouveia (2013, p. 316) esclarece a necessidade de se repensar o posicionamento dos gestores públicos: *“Estas circunstâncias obrigam a um conhecimento profundo da realidade, a uma busca permanente e contínua de informação, a uma elevada flexibilidade e capacidade de adaptação/reacção dos decisores políticos e a um grau de exigência muito elevado para com o governo das organizações e para com o modo como as suas decisões são tomadas. Tal obriga ainda à fundamentação da decisão de forma a compatibilizar os diferentes interesses, não só, dos próprios, mas também de acordo com pressões externas que são cada vez mais complexas”*.

As vantagens e dificuldades quanto à implantação do modelo de gestão de redes no setor público é apresentada no Quadro 14.

Quadro 14 – Vantagens e dificuldades para implantar o modelo de gestão de redes no setor público.

Vantagens	Principais dificuldades
Dada a pluralidade de atores envolvidos nas redes, é possível a maior mobilização de recursos e garante-se a diversidade de opiniões sobre o problema.	As redes de políticas apresentariam novos desafios para garantir a rendição de contas (<i>accountability</i>) em relação ao uso dos recursos públicos, pelo fato de envolverem numerosos participantes governamentais e privados.
Devido à capilaridade apresentada pelas redes, a definição de prioridades é feita de forma mais democrática, envolvendo organizações de pequeno porte e mais próximas dos da origem dos problemas.	O processo de geração de consensos e negociação pode ser demasiadamente lento criando dificuldades para enfrentar questões que requerem uma ação imediata.
Por envolver, conjuntamente, governo e organizações não-governamentais, pode-se criar uma presença pública sem criar uma estrutura burocrática.	As metas compartilhadas não garantem a eficácia no cumprimento dos objetivos já que as responsabilidades são muito diluídas.

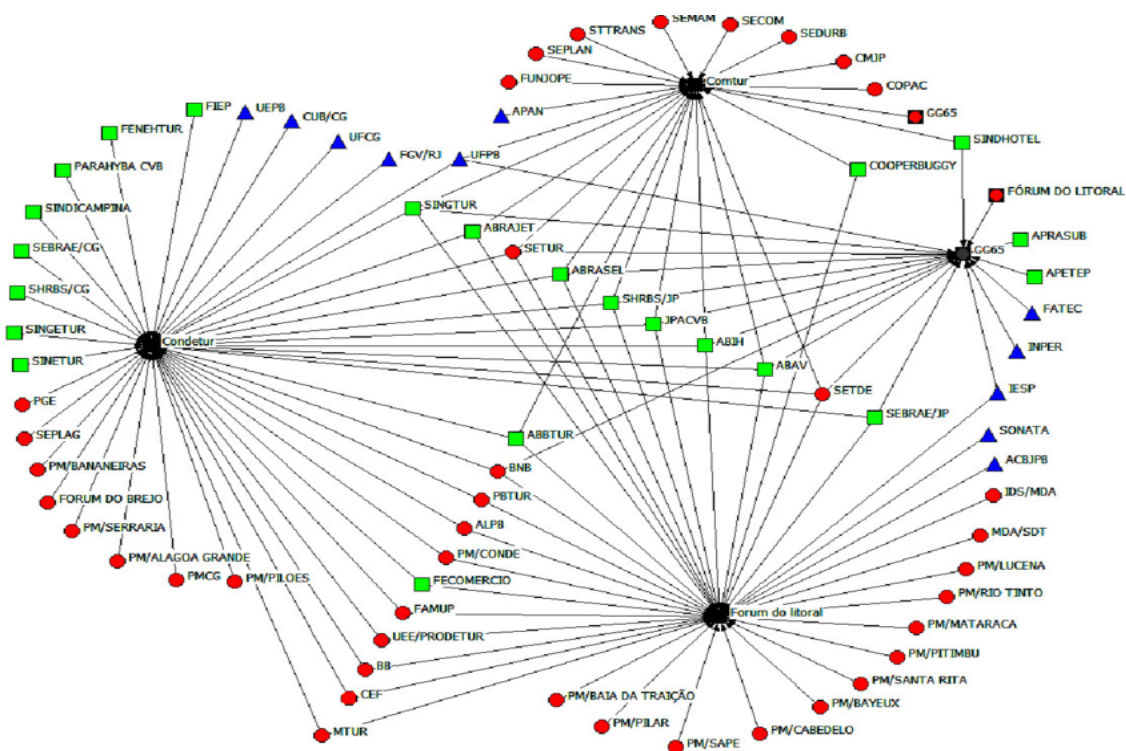
Devido à flexibilidade inerente à dinâmica das redes, elas seriam mais aptas a desenvolver uma gestão adaptativa que está conectada a uma realidade social volátil, tendo de articular as ações de planejamento, execução, retroalimentação e redesenho, adotando o monitoramento como instrumento de gestão e não de controle.	A dinâmica flexível pode terminar afastando os participantes dos objetivos iniciais ou comprometer a ação da rede pela deserção de alguns atores em momentos cruciais;
Por serem estruturas horizontalizadas em que os participantes preservam sua autonomia, os objetivos e estratégias estabelecidos pela rede são fruto dos consensos obtidos por meio de processos de negociação entre seus participantes, o que geraria maior compromisso e responsabilidade destes com as metas compartilhadas e maior sustentabilidade.	Os critérios para participação na rede não são explícitos e universais e podem provocar marginalização de grupos, instituições, pessoas e mesmo regiões, podendo deixar a política apenas nas mãos de uma elite;
	As dificuldades de controle e coordenação das interdependências tende a gerar problemas de gestão das redes.

Fonte: Fleury (2005) citado por Teles (2017, p. 36).

Outra perspectiva conceitual é incorporada ao modelo de governança pública em rede, uma tipologia de redes criada mais recente, então chamada de rede de políticas públicas. Na visão de Calmon e Costa (2013, p. 15) sobre o conceito de redes de políticas públicas: *“Redes de políticas públicas são um conjunto de relacionamentos entre atores heterogêneos e interdependentes, que atuam em um mesmo subsistema de políticas públicas a partir de uma determinada estrutura de governança, composta por regras formais, informais e maneiras e formas de interpretá-las e implementá-las”*. Para Fleury (2005, p. 87) as redes de políticas públicas tidas pela autora como rede de políticas sociais são: *“(...) um instrumento fundamental para a gerência das políticas sociais em contextos democráticos, permitindo a construção de novas formas de coletivização, socialização, organização solidária e coordenação social. Nesse sentido, as redes transcendem o papel de um mero instrumento gerencial, na medida em que permitem gerar relações baseadas na confiança (capital social) e processos gerenciais horizontalizados e pluralistas (esfera pública democrática)”*.

Para exemplificar um modelo de redes de políticas públicas, nos estudos de Endres e Pakman (2019), é possível localizar um exemplo demonstrado por meio da representação gráfica (Sociograma) constante na Figura 28

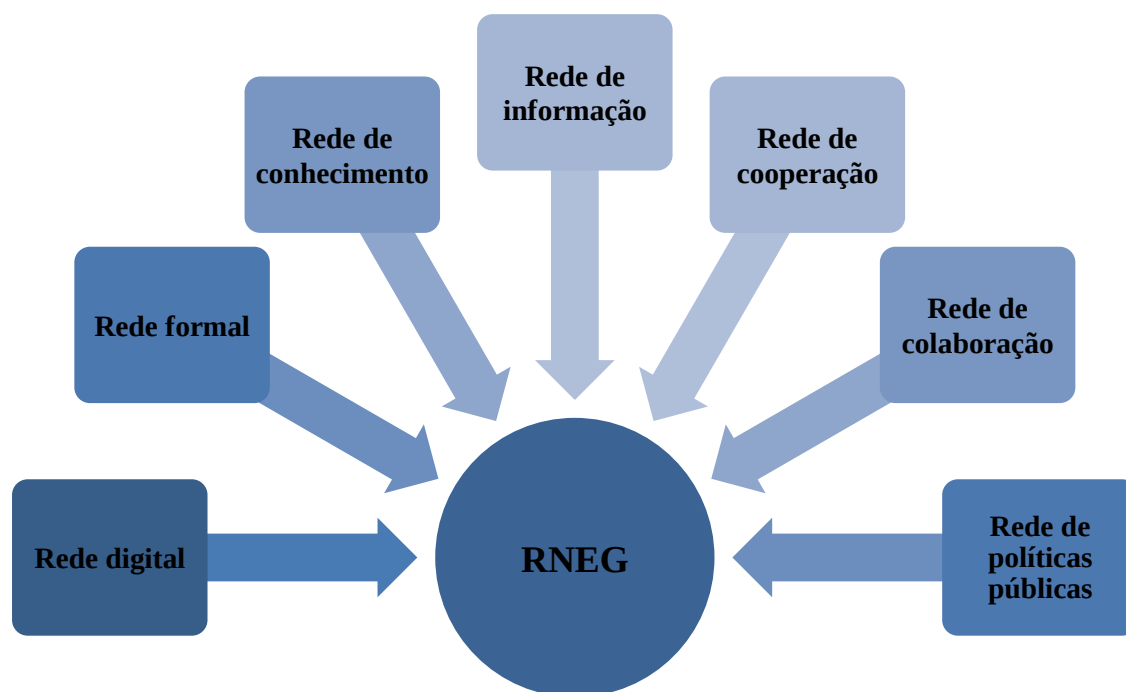
Figura 28 – Representação gráfica (Sociograma) de uma Rede de Políticas Públicas.



Fonte: Endres e Pakman (2019, p. 11).

Nesse sentido, considerando o estudo de caso a partir do contexto da RNEG, sugere-se que haja incorporação para além dos conceitos já citados em seções anteriores, rede digital, rede formal, rede de conhecimento, rede de informação, rede de cooperação e rede de colaboração, a inclusão do conceito de rede de políticas públicas. A proposta conceitual para a RNEG, com a inclusão da tipologia de redes “rede de políticas públicas”, é representada de forma mais completa na Figura 29.

Figura 29 – Proposta conceitual para aplicação na RNEG.



Fonte: Elaborado a partir de Inomata (2017), Calmon e Costa (2013), Fleury (2005), Campagnolo (2016), Pinto, Sotille e Da Silveira (2017).

3.4 Revisão de Literatura sobre Competências Digitais

A revisão de literatura foi realizada a partir do levantamento de publicações acadêmicas utilizando as palavras-chave “Competência digital” e “Competências digitais” e “*Digital competence*” nas bases de dados: Biblioteca do Conhecimento online (b-on); Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP); Portal de Periódicos da CAPES; Catálogo de teses e dissertações da CAPES; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e *Google Acadêmico (Google Scholar)*, que apresentou como resultado o registro de 908 publicações científicas oriundas de 277 instituições e 35 eventos acadêmicos, no período de 2006 a 2019 (1º semestre de 2019). No entanto, após a exclusão dos textos coincidentes, o total ficou em 578 publicações.

A partir da seleção das 578 publicações, optou-se por adotar na revisão de literatura sobre competências digitais apenas as publicações do tipo artigo científico, dissertação de mestrado e tese de doutorado. Sendo assim, o quantitativo total analisado de artigos foi de 482, 21 dissertações e 27 teses, mas após a filtragem das publicações

que possuem mais relação com o objeto da pesquisa obteve-se o quantitativo de 31 artigos, 21 dissertações e 17 teses.

As pesquisas que tiveram como objeto de estudo a revisão de conceitos sobre competências digitais foram investigadas por Borges e Oliveira (2011), Janssen, Stoyanov, Ferrari, Punie, Pannekeet e Sloep (2013), Gallardo-Echenique, De Oliveira, Marqués-Molias e Esteve-Mon (2015), Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016), Pinto, Pestana e Cardoso (2018), Figueiredo (2019) e Pinto, Cardoso e Pestana (2019). Para os autores a competência digital é um conceito-chave e essencial em documentos relacionados às políticas públicas, no âmbito educacional e da aprendizagem e para a cidadania na Sociedade do Conhecimento. Observou-se nos estudos que o conceito de competência digital não se tem uma única definição e que tem sido interpretado de várias maneiras, como por exemplo: Digital Literacy, Digital Competência, eLiteracy, e-Skills, eCompetence, Computer literacy, e Media alfabetização. Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016) sugerem que a definição de competência digital consiste nos seguintes aspectos: (1) competência técnica, (2) a capacidade de usar tecnologias digitais de maneira significativa para trabalhar, estudar e no dia a dia, (3) capacidade de avaliar criticamente as tecnologias digitais e (4) motivação para participar e se comprometer com a cultura digital.

Desse modo, na sociedade atual a partir das evoluções tecnológicas, que não param de transformar a nossa rotina, são fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável. Constata-se que há uma exigência e desafio a ser enfrentado pelos cidadãos no que concerne ao desenvolvimento de competências digitais, além do que as organizações sejam elas governamentais ou privadas, também devem se planejar para a aquisição dessas competências. Sendo que, há uma relação direta com a aquisição de competências pela sociedade atual com as temáticas “capacitação, qualificação e empregabilidade” (Borges e Oliveira, 2011; Gallardo-Echenique, De Oliveira, Marqués-Molias e Esteve-Mon, 2015; Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo, 2016; Pinto, Pestana e Cardoso, 2018; Figueiredo, 2019; Pinto, Cardoso e Pestana, 2019).

A importância do desenvolvimento de competências digitais do capital humano é discutida por Buica e Dragan (2017), Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie (2017), Garcés e Pérez-García (2017), Ochôa e Pinto (2017) e Kenza e Mohammed (2019). Com a transformação digital da sociedade, é essencial que os cidadãos estejam atentos à necessidade das competências digitais em todas as esferas da vida, como a aprendizagem e as questões do cotidiano. No âmbito da organização, as tendências “Indústria 4.0 ou fábrica inteligente, Big Data, inovação aberta, Internet das Coisas (IoT), realidade virtual, realidade aumentada, impressão 3D, robótica colaborativa, cibersegurança ou gamificação”, estão afetando o futuro dos processos de trabalho – para não referir o mais recente impacto da tecnologia da Inteligência Artificial – IA. Por conta disso, os atores sejam do setor público ou privado, o considerado capital humano, devem se preparar para enfrentar os desafios do mundo digital (Buica e Dragan, 2017; Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie, 2017; Garcés e Pérez-García, 2017; Ochôa e Pinto, 2017; Kenza e Mohammed, 2019).

O desenvolvimento de competências digitais do capital humano é crucial para o melhor desempenho da organização, assim os profissionais conseguem utilizar os recursos digitais hoje necessários para as suas atividades. Como sugestão de estratégias visando à aquisição de competências aponta-se o uso dos MOOCs (*Massive Open Online Courses*), um recurso de curso online, aberto e que é oferecido para um grande número de pessoas, para a capacitação profissional e treino das habilidades digitais. Outras estratégias são salientadas, como: a valorização da gestão do capital humano e a diminuição do *gap* de competências digitais (Buica e Dragan, 2017; Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie, 2017; Garcés e Pérez-García, 2017; Ochôa e Pinto, 2017; Kenza e Mohammed, 2019).

Os autores Gómez-Meneses (2014), Salvador Serna e Ramírez Hernández (2016), Da Silva (2017), Eszenyiné Borbély (2018), Larsson-Lund (2018) e Rodríguez-Hernández e Rodríguez-Jimenéz (2019) investigaram as competências digitais no contexto profissional, especificamente nas profissões de Enfermeiro, Bibliotecário, Terapeuta Ocupacional, Fonoaudiólogo, Auditor e dos profissionais do setor público.

As mudanças exigidas pelo mercado de trabalho e a adoção de tecnologias nos processos de trabalho e atividades apontam as competências digitais como necessárias para a atuação profissional e uso desses recursos digitais no contexto de trabalho, conexão e interação em rede. Para isso, no contexto das organizações sejam públicas ou privadas deve-se utilizar como estratégias a criação de programas de treino de profissionais aliado aos recursos tecnológicos, visando promover o desenvolvimento dessas competências (Goméz-Meneses, 2014; Da Silva, 2017; Eszenyiné Borbély, 2018; Larsson-Lund, 2018; Rodríguez- Hernández e Rodríguez- Jimenéz, 2019).

É importante salientar o estudo de Salvador Serna e Ramírez Hernández (2016), pois propõe uma discussão sobre o Governo Digital, o Governo Aberto e a transformação digital das Administrações Públicas, sendo um estudo que contribui para esta pesquisa no que tange a abordagem das competências digitais para os profissionais do setor público. Os conceitos de Governo Digital e Governo Aberto introduzem a necessidade de promoção de mudanças internas do setor público frente aos desafios tecnológicos, a transparência, a participação, a cidadania, a colaboração e a inovação, com esses novos paradigmas institucionais é proposto o desenvolvimento de competências digitais por meio da capacitação para os profissionais.

Algumas competências digitais para os profissionais do setor público são sugeridas por Salvador Serna e Ramírez Hernández (2016) a partir da análise dos autores Fages-Ramió (2008), Cobo (2010), Ferrari (2013) e Salvatella & Magro (2014), que são competências consideradas adaptáveis ao contexto do trabalho, função e responsabilidades de cada profissional. As competências sugeridas são: Visão estratégica, Liderança de rede, Gestão da informação, Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas, Comunicação digital, Trabalho em rede, Aprendizado contínuo, Criação de conteúdo, Resolução de problemas e Segurança.

As competências digitais sugeridas por Salvador Serna e Ramírez Hernández (2016) são detalhadas no Capítulo do Polo Morfológico I de Modelos de Competências Digitais desta pesquisa de tese e servirão de contributo para a elaboração da matriz de competências para os utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG).

Os estudos que tiveram como base o modelo de competências digitais, que é considerada uma das oito competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida e de fundamental importância para a sociedade cada vez mais digital, a partir do DigComp, que é um quadro de referência europeu para o desenvolvimento e compreensão da competência digital, foram de Ferrari, Punie e Brecko (2014), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Barros (2016), Tinjacá (2016), Lucas, Moreira e Costa (2017) e Ibáñez-Etxeberria, Kortabitarte, De Castro e Gillate (2019). Os autores abordaram nas suas pesquisas o modelo DigComp e a sua aplicabilidade em diversas áreas de atuação, como: aprendizagem, emprego, lazer, social, o comprar e vender, a cidadania e o bem-estar. Além de terem como foco, a compreensão e definição da competência digital; proposição de ações que valorizem e aumentem o nível de competência digital dos cidadãos; e, redução do número de pessoas que não utilizam novas tecnologias e não navegam na rede.

Dos estudos que observaram o modelo do DigComp, destaca-se o de Barros (2016), pois é uma pesquisa que identificou a inserção das competências digitais em uma organização pública brasileira, sendo um estudo mais alinhado com esta pesquisa quanto ao seu local, que é no setor público do Brasil. Barros (2016) aponta que na percepção dos empregados e líderes, os participantes da pesquisa, as competências digitais são consideradas importantes, apesar de ser algo ainda incipiente no modelo de organização estudada. Outro ponto que é ressaltado é quanto à dificuldade desses empregados e líderes em aplicar as competências digitais nas tarefas rotineiras do trabalho.

As pesquisas que envolveram as competências digitais com foco em idosos são de Machado, Grande, Bejar e Rocha Luna (2016), Páscoa e Gil (2017) e Machado (2019). Como resultados que ganham destaque, apontam-se as competências mapeadas nos estudos: Recursos básicos da Internet; Pesquisa na Web; Comunicação através do e-mail; Informação online confiável e Resiliência Virtual. E são comuns as conclusões dos estudos sobre competências digitais envolvendo os idosos, que o incentivo a comunicação, a manutenção da atividade intelectual, a inclusão e a educação ao longo da vida são fatores fundamentais para que os idosos possam continuar aprendendo e desenvolvendo as competências digitais.

A identificação de competências digitais dos professores, alunos e funcionários de instituições de ensino voltadas para a educação infantil, educação básica e profissional e educação superior, ou seja, competências focadas na educação são os estudos mais frequentes encontrados na revisão de literatura sobre competências digitais e foi objeto de investigação de Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Pérez-Mateo Subirà, Romero Carbonell e Romeu Teresa (2014), Torres Alcántara (2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espindola (2015), Esteve-Mon (2015), Evangelinos e Holley (2015), Fernandes (2015), Hervás-Zafra (2015), Holmes (2015), Pérez Escoda (2015), Alonso Ferreiro (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño, (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Henno (2016), Patrício e Osório (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017), Galindo Arranz, Ruiz Blanco e Ruiz San Miguel (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Horna Barros (2017), Perin (2017), Revelo Rosero (2017), Siementkowski (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Rodríguez-García, Romero Rodríguez e Fuentes Cabrera (2019).

Com base nos autores referenciados que tiveram como objeto de investigação o âmbito da educação, as demandas da sociedade da informação e do conhecimento e as evoluções tecnológicas exigem que os cidadãos possuam conhecimentos, habilidades e atitudes para uma participação ativa na era digital. Todas essas exigências na sociedade atual são um desafio e uma mudança de paradigma a ser enfrentado pela área da educação, pois o seu papel em pleno século XXI é criar novos ambientes de aprendizagem, metodologias inovadoras de ensino, dispositivos tecnológicos em salas de aula e serviços educacionais digitais que impulem a aquisição de competências digitais para os alunos, docentes e todos os profissionais envolvidos nesse ambiente. Com as mudanças de paradigma na educação do século XXI, é necessário que as ferramentas e metodologias de ensino se adequem ao contexto da sociedade que incorpora as tecnologias de informação e comunicação, como a Internet das Coisas, automação, robotização e inteligência artificial, mas para isso é esperado que exista um estímulo ao desenvolvimento profissional do professor, com vista a auxiliar o aluno na obtenção de competências para uso do digital. Em todos os contextos da sociedade, a

competência digital é considerada essencial, mas no âmbito educacional é de fundamental importância para formar e qualificar os cidadãos, os alunos, nos espaços de ensino. Mas como desenvolver as competências dos professores? Os autores apontam que isso acontece por meio da formação inicial e ao longo da vida, e especificamente quanto às competências digitais é a partir da prática e colaboração em ambientes virtuais. Modificações nas metodologias e mudanças nas infraestruturas também são aliadas no movimento da aquisição das competências digitais pelos professores.

Ainda de acordo com os autores supracitados, para realização das pesquisas nas instituições de ensino foram observadas as seguintes estratégias para identificação, avaliação e aquisição das competências digitais: Análise de normas nacionais e internacionais e observação do modelo DigComp; Utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso para testar as competências dos alunos, professores e demais funcionários no ambiente acadêmico e no contexto pessoal; Uso de redes digitais na interação, comunicação e colaboração; Adoção de projetos de rede colaborativa; Incentivo ao trabalho em equipe em rede; Desenvolvimento e aplicação de matriz de indicadores de competência digital na análise do nível de competência do professor; Identificação de necessidades de treino e desenvolvimento em habilidades digitais; Investimento na Educação a Distância (EAD); Utilização dos jogos digitais; Criação de modelos de competências digitais para a educação a distância; Identificação da autopercepção da competência digital; e Uso dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Como competências sugeridas pelos estudos focados nas competências digitais na educação apresentam-se as seguintes: Alfabetização Digital, Letramento Digital, Fluência Digital, Tecnológica, Informação, Comunicação, Pedagógica e Axiológica, Cidadania Digital, Alfabetização da Informação, Colaboração, Criação de Conteúdo Digital, Segurança, Solução de Problemas, Proficiência Tecnológica, Compatibilidade Pedagógica e Consciência Social.

Nas investigações sobre competências digitais no ambiente educacional, foram relatadas as seguintes dificuldades na percepção dos professores quanto ao desenvolvimento de competências digitais: Dificuldade no domínio da tecnologia e da

sua integração aos processos de ensino e aprendizagem; Poucas políticas públicas que favoreçam o desenvolvimento profissional dos professores; Pouco tempo para a criação de conteúdo que adote o recurso digital; Pouco tempo para realizar aperfeiçoamento e formação permanente; e, Infraestrutura deficitária e com dificuldade de conexão em rede.

Conclui-se a partir das análises das pesquisas focadas na educação que com a identificação das competências digitais com base em matriz de competências é possível desenvolver e elaborar propostas de formação profissional para os professores. Com isso, os professores ao serem capacitados terão mais condições de ensinar com base no potencial nas tecnologias disponíveis para o ambiente acadêmico. A promoção da capacitação nas competências digitais não é apenas para o professor, mas deve-se englobar também o ambiente organizacional das instituições de ensino, envolvendo assim outros atores que participam desse ambiente.

Os estudos que abordaram variados perfis de pessoas, como os grupos de risco de exclusão digital, internos de uma Associação Assistencial e mulheres empreendedoras no trabalho artesanal no contexto das competências digitais são discutidos por Pérez Aguierre (2015), Mello (2016), Hernández León e Miguel Hernández (2017) e Rebollo Catalan, Mayor Mailbox e García Pérez (2017).

A partir do estudo realizado com as mulheres demonstrou-se que as habilidades digitais na situação profissional, ou seja, no caso específico das empreendedoras, são maiores do que as mulheres desempregadas. No caso das investigações que analisaram pessoas em risco de exclusão e internos de Associação Assistencial, que apresentam condições cognitivas desfavoráveis em função de problemas associados a fatores físicos, socioeconômicos e de vulnerabilidade social, observou-se que é importante à realização e incentivo à participação de programas educacionais e treinamentos em tecnologias da informação e comunicação para a aquisição das competências digitais na sociedade; o estabelecimento de políticas de inclusão digital, visando minimizar os efeitos da marginalização de pessoas esquecidas pela sociedade e reduzir as formas de discriminação e exclusão, assim como favorecer a aprendizagem e a capacidade de participar totalmente como cidadãos e no mundo do trabalho; e que o uso da Internet

oferece oportunidades que beneficiam as pessoas quanto à qualidade de vida e como um potencial recurso (Pérez Aguierre, 2015; Mello, 2016; Hernández León e Miguel Hernández, 2017; Rebollo Catalan, Mayor Mailbox e García Pérez, 2017).

Após a análise das pesquisas utilizadas na revisão de literatura sobre competências digitais, é possível observar que existem vários tipos de perfis sendo alvo de estudos, como o caso dos idosos, das pessoas em risco de exclusão digital, das pessoas com vulnerabilidade social, dos estudantes e professores, do capital humano das organizações, entre outros, além do que se verificou que não há um consenso sobre o conceito de competência digital e nem quanto à sua terminologia. Mas apesar da diversidade de pesquisas, apenas duas pesquisas tiveram como objeto de estudo o setor público (Salvador Serna e Ramírez Hernández, 2016; Barros, 2016) e uma pesquisa atuou na análise das competências digitais no ambiente de rede digital (Barbosa, 2014).

Ressalta-se que apesar das pesquisas serem tão diversas quanto ao perfil dos seus participantes, é considerado um ponto convergente que o conceito de competência digital se revela como uma proposta potencializadora do capital humano, pois ao desenvolvê-la é possível adotar as tecnologias como recurso para a interação entre indivíduos e facilitar a comunicação, cooperação, trabalho em rede e compartilhamento de informações no contexto das organizações. Com isso, todas as discussões e reflexões dos autores são importantes contributos a serem observados na elaboração do modelo proposto aplicado nesta pesquisa.

Outro ponto observado e mapeado a partir da revisão de literatura sobre competências digitais é a variedade de perspectivas conceituais e definições de diversos autores e instituições renomadas internacionalmente, conforme destacado no Quadro 15.

Quadro 15 – Perspectivas conceituais de Competências Digitais.

Autor (es)/ Ano	Conceito
Gilster (1997, p. 1)	É a capacidade de compreender e usar informação em vários formatos de uma ampla variedade de fontes quando apresentadas por meio de computadores.
Lennon et al. (2003, p. 8)	

	É o interesse, atitude e capacidade das pessoas de usar a tecnologia digital e as ferramentas de comunicação para acessar, gerenciar, integrar e avaliar a informação; construir novos conhecimentos; e se comunicar com outras pessoas para participar efetivamente da sociedade.
Eshet-Alkalai (2004, p. 93)	É a competência que envolve mais do que a mera capacidade de usar software ou operar um dispositivo digital; inclui uma grande variedade de complexos cognitivos, motores, habilidades sociológicas e emocionais, de que os usuários precisam para funcionar de maneira eficaz no ambiente digital.
Comissão Europeia (2006)	É a competência que envolve o uso seguro e crítico das tecnologias da sociedade da informação (TSI) para o trabalho, lazer e comunicação. Baseia-se em competências básicas de TIC: o uso de computadores para obter, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações e comunicar e participar de redes de colaboração por meio da Internet.
Erstad (2006)	Relaciona-se tanto à capacidade de operar aplicativos tecnológicos quanto ao uso da tecnologia para atender às necessidades pessoais e coletivas.
Official Journal of the European Union (2006)	É o uso confiante e crítico das TIC para trabalho, lazer e comunicação. É sustentado por habilidades básicas em TIC: o uso de computadores para recuperar, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações e para se comunicar e participar em redes colaborativas através da Internet.
Punie e Cabrera (2006)	É a competência que consiste não apenas em aprender a usar as TIC, mas também em realmente dominá-los. Isso implica, por exemplo, entender os aplicativos de TIC e função de serviços. Não necessariamente significa know-how técnico, mas sim entender o que significa usar as tecnologias na vida cotidiana.
Calvani et al. (2008, p. 184)	É a competência que implica uma compreensão crítica das tecnologias, uma base cognitiva e cultural, e em particular a habilidade de seleccionar e gerir informação junto com consciência ética e relacional.
Calvani, Fini & Ranieri (2009, p. 161)	É a capacidade de explorar e enfrentar novas situações tecnológicas de maneira flexível, analisar, seleccionar e avaliar criticamente dados e informações, para explorar potenciais tecnológicos para representar e resolver problemas e criar conhecimento partilhado e colaborativo, promovendo a conscientização das próprias responsabilidades pessoais e o respeito por direitos e

	obrigações.
Tíscar (2009)	Ser competente digitalmente significa ter habilidades comunicativas, para ser uma pessoa autônoma, eficaz, responsável, crítica e reflexiva que tem habilidades de gerenciamento da informação e para o uso das ferramentas tecnológicas com o fim de as usar para aprender, comunicar e informar.
Cobo (2010, p. 10)	É a capacidade de gerir o conhecimento tácito e explícito potenciado pelo uso das TIC e do uso estratégico da informação. A e-competência vai além da utilização de uma determinada TIC, pois inclui também conhecimentos e atitudes orientadas para o trabalho colaborativo, inovação e aprendizagem constante, bem como a criação de novas ideias para enfrentar problemas desconhecidos em vários contextos.
Gisbert, Espuny e González (2011) e Gisbert e Esteve (2011)	É a somatória de conhecimentos, habilidades e atitudes no contexto tecnológico, informacional, multimídia e comunicativo, ou seja, uma alfabetização complexa e múltipla, que possibilita o uso adequado dessas informações e posterior transformação em conhecimento.
Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Projectos Europeos (2011, p. 2)	Ter competências para pesquisar, obter, processar e comunicar informação e transformá-la em conhecimento.
Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Projectos Europeos (2011, p. 2)	Estão associadas a traços pessoais como autonomia, eficácia, responsabilidade, atitude crítica e reflexiva para selecionar, processar e utilizar a informação disponível, contrastando-a quando necessário e respeitando as regras de conduta socialmente pactuadas para regular o uso da informação e suas fontes nos diferentes meios de comunicação.
Ferrari (2012, pp. 3-4)	É o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes (incluindo habilidades, estratégias, valores e conscientização) necessárias para usar as TIC e a mídia digital para executar tarefas; resolver problemas; comunicar; gerenciar informações; colaborar; criar e compartilhar conteúdo; e construir conhecimento de maneira eficaz, eficiente, apropriada, crítica, de forma criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para trabalho, lazer, participação, aprendizado, socialização, consumo e empoderamento.
European Commission (2013)	São as competências que envolvem o uso confiante e crítico da tecnologia da sociedade da informação (TIC) na população em geral e fornecem o contexto necessário (ou seja, o conhecimento, habilidades e atitudes) para trabalhar, viver e aprender na sociedade do conhecimento. As

	competências digitais são definidas como a capacidade de acessar mídia digital e TIC, para compreender e avaliar criticamente diferentes aspectos da mídia digital e conteúdos de mídia e para se comunicar efetivamente em uma variedade de contextos influenciados pelas TIC.
Larraz (2013)	É a capacidade de mobilizar diferentes "letramentos" para gerir a informação e comunicar conhecimento e resolver problemas em uma sociedade em evolução e requer a presença de quatro alfabetizações: a) alfabetização informacional, para gestão informação digital; b) conhecimentos de informática, por tratar dados em diferentes formatos; c) alfabetização midiática, para analisar e criar mensagens multimídia; e, d) alfabetização em comunicação, para participando de forma segura, ética e cívica a partir de uma identidade digital.
OECD (2013, p. 2)	Trata-se da capacidade de usar tecnologia para resolver problemas e realizar tarefas complexas. Não é uma avaliação dos conhecimentos em matéria de informática, mas das capacidades cognitivas exigidas numa época em que a informação é fundamental - uma época em que a acessibilidade de informações sem limites exige que as pessoas sejam capazes de decidir qual informação lhes é necessária, de avaliar sob um prisma crítico e de utilizar para resolver problemas.
Ferrari, Brečko & Punie (2014)	É compreendida como um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias para se ter uma parte ativa nos ambientes digitais e colher os benefícios das tecnologias no quotidiano.
Ferrari, Brečko & Punie (2014)	Ser digitalmente competente hoje implica a capacidade de entender a mídia, buscar informações e ser crítico sobre o que é recuperado e ser capaz de se comunicar com outras pessoas usando uma variedade de ferramentas e aplicativos digitais.
Soldatova e Rasskazova (2014)	É a capacidade e prontidão pessoal para fazer escolhas confiáveis, eficazes, críticas e seguras e a implementação das tecnologias de informação-comunicação em vários domínios (ambiente informacional, comunicação, consumo e tecno-esfera), baseados no aprendizado contínuo competências (sistema de conhecimento, habilidades, motivação e responsabilidade).
Tornero (2014, p. 31)	É considerada a competência que mescla capacidades: aspectos puramente técnicos, competências intelectuais e também relacionadas a cidadania. Todos permitem que os indivíduos se desenvolvam completamente na sociedade da informação.

Chapilliquén (2015, p. 34)	É considerado um saber, que incluem conhecimentos de linguagem digital; um saber fazer, que incluem buscar, analisar, avaliar, interpretar informação de maneira crítica e resolver problemas; e um saber ser, que considera a consciência cidadã, prática de direitos e deveres e respeito por um mundo globalizado.
Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015)	É um sistema complexo no qual as habilidades, conhecimentos e comportamentos sociais vão além da simples alfabetização - incluem dimensões mais transversais dessa competência, como produção criativa de conteúdo, envolvimento social, e o desenvolvimento do pensamento crítico.
Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016)	É a competência que consiste nas habilidades e práticas necessárias para usar as novas tecnologias de maneira significativa e como uma ferramenta para aprender, trabalhar e lazer, compreendendo os fenômenos essenciais das tecnologias digitais na sociedade bem como na própria vida, e a motivação para participar do mundo digital como um ator ativo e responsável.
Patrícia e Osório (2016)	É uma habilidade necessária para conseguir utilizar de forma segura, crítica e criativa as TIC, criando valor para o trabalho, a aprendizagem, a comunicação, o lazer e a vida pessoal e em comunidade. E, envolve a interpretação, a representação, a partilha de informação e a colaboração em rede.
Governo da Espanha no Ministério da Educação, Cultura e Esporte (2017)	É aquela que implica o uso criativo, crítico e seguro das tecnologias de informação e comunicação para atingir os objetivos relacionados ao trabalho, empregabilidade, aprendizagem, utilização do tempo livre, inclusão e participação na sociedade.
INTEF (2017)	É definida como o uso criativo, crítico e seguro das tecnologias de informação e comunicação para alcançar os objetivos relacionados ao trabalho, empregabilidade, aprendizagem, tempo livre, inclusão e participação na sociedade.
Kiss (2017, p. 4)	É a competência que inclui não apenas habilidades digitais, mas um conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes sobre a natureza e o papel das tecnologias de informação e as oportunidades que oferecem contextos cotidianos, bem como os princípios legais e éticos relacionados. Também inclui informações críticas e atitudes reflexivas em relação às informações disponíveis e seu uso responsável.
Pinto, Pestana e Cardoso (2018)	É a capacidade de utilizar as novas tecnologias de forma efetiva e eficaz é essencial para a sua integração numa

	cultura digital que se estende da esfera pessoal até às organizações socioeconômicas.
Kenza e Mohammed (2019)	Compreende os conhecimentos e habilidades relacionados que você precisa explorar as TIC com eficiência para seus próprios fins, seja para uso pessoal ou vida profissional.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Preliminarmente é possível observar na análise dos conceitos de competência digital de Cobo (2010), Gisbert, Espuny & González (2011), Gisbert & Esteve (2011), Ferrari (2012), Ferrari, Brečko & Punie (2014), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Kiss (2017) e Kenza e Mohammed (2019) que é comum à adoção do detalhamento da competência digital em conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos, que precisam de possuir para saber agir em relação ao uso e manuseio dos recursos tecnológicos face a diversos tipos de contextos. Muitos autores da literatura analisada sobre competências vêm adotando e consideram os conhecimentos, habilidades e atitudes como os seus elementos constituintes e podem estar presentes nos conceitos e definições de qualquer tipo de competência.

O conceito de competência digital é essencial para os contextos relacionados com o trabalho, empregabilidade, lazer, aprendizagem, comunicação, inovação, participação, socialização, colaboração, inclusão e consumo na sociedade. Os conhecimentos, habilidades e atitudes que envolvem a competência na visão dos autores do Quadro 15 são:

- Avaliar e pensar criticamente no contexto digital;
- Compreender e avaliar criticamente diferentes aspectos e conteúdo da mídia digital;
- Compreender, usar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, comunicar, obter, armazenar, produzir, apresentar, trocar, selecionar, analisar, pesquisar e processar dados e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura;
- Comunicar com outras pessoas em uma variedade de contextos influenciados pelas tecnologias de informação e comunicação;
- Comunicar com outras pessoas usando uma variedade de ferramentas e aplicativos digitais;

- Criar conhecimentos e conteúdos compartilhados e colaborativos por meio da Internet;
- Entender e operar aplicativos tecnológicos;
- Explorar e enfrentar novas situações tecnológicas de maneira flexível;
- Participar de redes de colaboração por meio da Internet;
- Resolver problemas no contexto digital;
- Trabalhar de forma colaborativa no contexto digital; e,
- Usar às tecnologias de informação e comunicação e as ferramentas de comunicação de forma criativa, crítica e segura.

No caso em questão desta pesquisa, as contribuições conceituais dos autores irão auxiliar a elaboração das competências digitais que serão avaliadas pelos utilizadores da RNEG, com vista à composição da matriz de referência, considerando a análise do modelo de organização em rede (rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação), o contexto das instituições e a promoção do fortalecimento do capital humano e intelectual que compõem a rede.

3.4.1 Como identificar e avaliar as competências digitais? - uma perspectiva de análise a partir da revisão de literatura

Considerando a revisão de literatura sobre competências digitais, analisaram-se 21 dissertações e 17 teses de doutorado visando observar como foram identificadas e avaliadas as competências e subsidiar a definição dos instrumentos de coleta e análise de dados do Polo Técnico desta pesquisa. Para isso, elaborou-se um Quadro com o resumo da metodologia adotada nas pesquisas mapeadas. O Quadro 16 é apresentado a seguir.

Quadro 16 – Resumo das Metodologias adotadas nas Produções Acadêmicas (Dissertações e Teses) sobre Competências Digitais.

Autor (es)/ Ano	Título	Resumo da Metodologia
Ambriz Munoz (2014)	La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica	Foi realizada a aplicação de questionário com escala.

	Unidad Azcapotzalco	
Barbosa (2014)	As competências digitais dos professores em redes de aprendizagem online: o caso da rede VoiceS – The Voice of the European Teachers	Adotaram-se observação participante e questionário online.
Expósito Ortiz (2014)	La competencia digital y educación mediática en Educación Primaria. Un estudio de la legislación, libros de texto y capacitación docente	Adotaram-se aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos e análise de conteúdo.
Torres Alcántara (2014)	Competencia digital del profesorado de educación secundaria: un instrumento de evaluación	Realizaram-se análise documental, entrevista e questionário.
Bochnia (2015)	Habilidades informacionais dos estudantes de artes visuais multimídia: uma abordagem da competência em informação e competência digital	Realizaram-se aplicação de questionário, observação e um diário de pesquisa.
Díaz Barahona (2015)	La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Foi adotado o questionário com escala de 1 a 5.
Espíndola (2015)	Percepção docente sobre os indicadores de competência digital	Realizaram-se levantamento bibliográfico, documental, entrevista não padronizada e questionário com escala de concordância (de 1 a 5).
Esteve-Mon (2015)	La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D	Foi utilizado o questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 8.
Fernandes (2015)	Competências em tecnologias digitais na educação superior no Brasil e em Portugal	Realizaram-se análise documental e análise de conteúdo.
Hervás-Zafra (2015)	La competencia digital del futuro profesorado de Educación Musical de Secundaria en Valencia	Adotaram-se aplicação de questionário e observação não participante.
Holmes (2015)	Digital kompetanse på videregående skole, en idéanalyse av digital kompetanse i stortingsmeldingene	Foi realizada a análise documental.
Pérez Aguirre (2015)	La competencia digital en un programa para jóvenes desfavorecidos que han desertado de la secundaria	Adotaram-se entrevista em profundidade, grupo de discussão (Focus groups), observação não participante e diário de campo.
Pérez Escoda (2015)	Alfabetización Digital y Competencias Digitales en el Marco de la Evaluación	Foi realizada a aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 0 a 4 pontos.

	Educativa: Estudio en Docentes y Alumnos de Educación Primaria en Castilla y León	
Alonso Ferreiro (2016)	Competencia Digital y escuela. Estudio de caso etnográfico en dos CEIP de Galicia	Realizaram-se pesquisa etnográfica, diário de campo, entrevista em profundidade, grupo de discussão e análise documental.
Barros (2016)	Competências digitais para o trabalho na sociedade conectada: estudo de caso em uma organização pública	Realizaram-se análise documental, análise de conteúdo e a aplicação de questionário estruturado.
Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016)	Desarrollo de la Competencia Digital en Estudiantes de Pregrado de la Universidad de La Sabana	Foi adotada a aplicação de questionário para avaliação das competências.
De Moura (2016)	Competência digital: um estudo com alunos ingressantes no ensino superior	Foi utilizada a aplicação de questionário com questões fechadas como instrumento de coleta.
Del Pino Suárez (2016)	La competencia digital del profesorado de infantil y primaria en canarias	Foi adotada a aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.
Henno (2016)	Old dogs teaching new tricks? How upper secondary English teachers in Hordaland define digital competence and what kind of digital competence is promoted in their teaching.	O material para o estudo foi coletado por meio de uma pesquisa sobre seu aprendizado. Os participantes foram convidados a listar as habilidades básicas, definir o conceito de competência digital e descrever uma de suas tarefas de ensino usadas anteriormente.
Mello (2016)	Desenvolvimento de competências digitais nos internos da Associação Assistencial Amigos do Amanhã	Adotaram-se observação direta e realização de entrevistas.
Pérez (2016)	Evaluación de necesidades de formación continua en competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento	Realizaram-se análise documental, questionários com escalas de 1 a 5, entrevista em profundidade e grupos de discussão.
Rokenes (2016)	Preparing Future Teachers to Teach with ICT: An investigation of digital competence development in ESL student teachers in a Norwegian teacher education program	Os dados quantitativos e qualitativos foram coletados por meio de pesquisas, observações, entrevistas e artefatos, e analisados usando a teoria sociocultural e um modelo de competência digital como lente de pesquisa.
Tinjacá (2016)	Business plan NGO: digital competences school for underprivileged youth in Colombia	Realizaram-se revisão de literatura, análise da concorrência e entrevista em profundidade.

Arroyo Sagasta (2017)	Docentes y escuelas que aprenden en la red. Estudio sobre la competencia digital, entornos personales de aprendizaje y entorno organizacional de aprendizaje de Arizmendi Ikastola	Realizaram-se entrevista semiestruturada, questionário e grupo focal.
Fernández Abuín (2017)	Las tecnologías de la información y comunicación como recurso didáctico para la adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria: estudio de casos	Utilizaram-se análise documental, observação, questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 e entrevista estruturada e semiestruturada.
Gálvez de la Cuesta (2017)	Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria	Realizaram-se aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos, entrevista e análise documental.
Horna Barros (2017)	Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017	Realizaram-se aplicação de questionário de competência digital de ensino (CCDD), composto por 70 itens, distribuídos em 4 dimensões: tecnológica, pedagógica, comunicação e gestão. O questionário era composto por escala <i>likert</i> (1 a 5). Também foi desenvolvido e aplicado um Workshop sobre Estratégias em Tecnologias da Informação e Comunicação para melhorar os níveis de Competência em Ensino Digital dos professores membros do grupo experimental.
Perin (2017)	Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais	Utilizaram-se pesquisa bibliográfica, observação em oficinas de aprendizagem, além de análise de documentos da legislação.
Revelo Rosero (2017)	Modelo de integración de la competencia digital docente en la enseñanza de la Matemática en la Universidad Tecnológica Equinoccial	Adotou-se o questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.
Siementkowski (2017)	Achievement unlocked na sala de aula: relações entre o desenvolvimento de competências digitais por meio de jogos digitais	A investigação foi de cunho qualitativo, do tipo estudo de caso e ocorreram por meio de observações participantes, entrevistas semidirigidas e um diário de campo elaborado pela pesquisadora.
Alva Llaguenta (2018)	Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete	Utilizou-se questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.

Béjar Pacheco (2018)	Correlación entre la competencia digital de la tecnología de información y comunicación y la competencia para el manejo del tratamiento de la información de los estudiantes del segundo año de la especialidad de ciencias sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa del 2018	Utilizou-se questionário com escala <i>likert</i> .
Instefjord (2018)	Professional Digital Competence in Teacher Education: A mixed methods study of the emphasis on and integration of Professional Digital Competence in Teacher Education	Adotaram-se análise documental e aplicação de questionário.
Platero (2018)	Relación entre la competencia digital y el desempeño docente en la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, 2017	No presente trabalho de pesquisa, tem sido utilizado como instrumento para as duas variáveis o questionário da escala <i>Likert</i> (1 a 5), onde as perguntas são formuladas por escrito para serem pesquisados Professores da ESED - UNJBG.
Silva (2018)	Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância: Mcompdigead - um Foco no Aluno	Dentre os procedimentos utilizados estão o levantamento bibliográfico, a pesquisa documental, o estudo de caso e o questionário.
Zevallos Atoche (2018)	Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana	A técnica de pesquisa foi baseada na aplicação de um questionário previamente validado por análise fatorial e submetido a testes de confiabilidade internos. Usou-se um questionário do tipo <i>likert</i> de quatro valores (1 a 4).
Barboza Robles (2019)	Competencia digital de los docentes de las cátedras Contabilidad Superior y Estadística de la Escuela Ciencias de la Administración de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: propuesta para el fortalecimiento del quehacer docente en entornos virtuales de aprendizaje	Utilizou-se questionário.
Machado (2019)	Modelo de competências digitais para M-Learning com foco nos idosos (MCDMSÊNIOR)	Adotou-se análise documental, questionário e observação.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Tendo em vista a análise das pesquisas de Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Torres Alcántara (2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espíndola (2015), Esteve-Mon (2015), Fernandes (2015), Hervás-Zafra (2015), Holmes (2015), Pérez Aguiere (2015), Pérez Escoda (2015), Alonso Ferreiro (2016), Barros (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Henno (2016), Mello (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Tinjacá (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Horna Barros (2017), Perin (2017), Revelo Rosero (2017), Siementkowski (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Machado (2019), demonstra-se no Quadro 17 as técnicas adotadas na identificação e avaliação de competências no contexto digital.

Quadro 17 – Técnicas de Coleta e Análise de Dados adotadas nas Pesquisas sobre Competências no contexto digital.

Técnica adotada	Autor (es)/ Ano
Análise de conteúdo	Expósito Ortiz (2014), Fernandes (2015) e Barros (2016).
Diário de campo	Bochnia (2015), Pérez Aguiere (2015), Alonso Ferreiro (2016) e Siementkowski (2017).
Entrevista	Espíndola (2015), Alonso Ferreiro (2016), Mello (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Tinjacá (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017) e Gálvez de la Cuesta (2017).
Grupo focal	Pérez Aguiere (2015), Alonso Ferreiro (2016), Pérez (2016) e Arroyo Sagasta (2017).
Observação não participante e participante	Barbosa (2014), Bochnia (2015), Hervás-Zafra (2015), Pérez Aguiere (2015), Mello (2016), Rokenes (2016), Perin (2017), Siementkowski (2017) e Machado (2019).
Pesquisa bibliográfica	Espíndola (2015), Tinjacá (2016), Perin (2017) e Silva (2018).
Pesquisa e análise documental	Torres Alcántara (2014), Espíndola (2015), Fernandes (2015), Holmes (2015), Alonso Ferreiro (2016), Barros (2016), Henno (2016), Pérez (2016), Tinjacá (2016), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Perin (2017), Instefjord (2018), Silva (2018) e Machado (2019).
Pesquisa etnográfica	Alonso Ferreiro (2016).
Questionário	Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Torres Alcántara

	(2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espíndola (2015), Esteve-Mon (2015), Hervás-Zafra (2015), Pérez Escoda (2015), Barros (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Pérez (2016), Arroyo Sagasta (2017), Horna Barros (2017), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Revelo Rosero (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Machado (2019).
--	---

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Percebe-se que o questionário representa a técnica de coleta de dados de maior frequência (73,7%) quanto ao uso na identificação e avaliação das competências no contexto digital. Além disso, observa-se que na elaboração dos questionários, a adoção da escala *Likert* é a mais frequente e tem sido bastante utilizada nas pesquisas que tem como objeto o mapeamento de competências em variados contextos.

Com a análise das perspectivas conceituais e contributos dos autores que desenvolveram pesquisas no âmbito nacional e internacional direcionadas para as competências digitais, é possível elaborar as etapas a serem aplicadas visando aplicar o MCompDig – RNEG.

3.5 Resumo do capítulo

A Cúpula Mundial da Sociedade da Informação da ONU e estudiosos da CI destacam que a sociedade da informação deve estar centrada na pessoa, a partir de uma igualdade de uso e partilha de informação e conhecimento que promovem facilidades no cotidiano dos cidadãos. Algumas das principais características dessa sociedade, são a utilização da informação como recurso estratégico, a utilização intensiva das TIC, a interação digital entre indivíduos e instituições e o “fazer as mesmas e novas coisas” baseadas no digital.

Ao contrário do que era entendido nos postulados de Taylor, Fayol e Ford, teóricos que adotavam perspectivas mecanicista e racional, os quais colocavam o ser

humano como parte de um sistema multitarefas e hierárquico, o desumanizando e desconsiderando as suas potencialidades, na sociedade da informação e do conhecimento, a partir da década de 1960, é oferecida a devida importância ao capital humano e intelectual e à competência, defendendo a educação formal, a capacitação, a saúde e a qualidade de vida. Na sociedade da informação, é imprescindível compreender a importância das competências tanto em contextos individuais como em contextos organizacionais, que aqui foram apresentadas sob três vertentes: a americana, a europeia e a de língua portuguesa.

Nos Estados Unidos, a discussão acerca da definição de competência é iniciada por John Flanagan, Robert White, David McClelland; Richard Boyatzis, Lyle Spencer e Signe Spencer e Prahalad e Hamel. Os autores europeus, em especial os franceses e ingleses, estabeleceram uma relação entre competências e saberes. Boyatzis, Spencer e Spencer; Nordhaug e Gianfaldoni e Zarifian; e Prahalad e Hamel. No contexto nacional, destacam-se autores como Guimarães, Bruno-Faria e Brandão; Gramigna e Fleury e Fleury.

Entendendo que vivemos em uma Sociedade da Informação, em uma Sociedade do Conhecimento e também em uma Sociedade em Rede, é importante frisar a sua importância para a competitividade no contexto econômico, social e organizacional. Uma vez que existem muitas redes, cabe à organização utilizar aquela que atenda aos seus objetivos e necessidades. Por exemplo, as possíveis redes que podem envolver a RNEG – estudo de caso da presente pesquisa – estão as seguintes: rede digital, rede formal, rede de conhecimento, rede de informação, rede de cooperação e rede de colaboração.

Além disso, as ferramentas da Web também aparecem como recursos de trabalhos vantajosos para as organizações, pois permitem a troca de informação interna de forma simples, ágil e contextualizada, e, ao mesmo tempo estabelecem uma comunicação externa eficiente com parceiros e clientes.

Inicialmente, no Brasil, adotou-se a administração pública gerencial ou governo empreendedor, o qual se inspirou na lógica empresarial. Esse modelo teve como foco o

interesse público e o cidadão-usuário, tendo em vista a constante melhoria dos serviços prestados. Mas com a modernização das concepções, logo surge a proposta denominada Governança Pública, a qual defende a boa governança para o mau desempenho das organizações públicas, e que à medida que vigora suscita novos aspectos e desafios para essas organizações. No Brasil, o Tribunal de Contas da União atua como modelo para a prática da governança.

Uma ferramenta desenvolvida na Europa e muito utilizada em outros países é a DigComp, que tem como premissa o desenvolvimento das competências digitais, que busca avaliar o nível de competência de um indivíduo, identificar as deficiências e perceber como as melhorar. No Brasil, já se aplicou essa ferramenta a diferentes públicos, como em grupos de estudantes, professores, alunos, idosos, funcionários de repartições públicas, entre outros.

Tendo isso em vista, esta pesquisa analisou 21 dissertações e 17 teses de doutorado para rever os conceitos sobre competências digitais, bem como entender de que maneira foram identificadas e avaliadas essas competências, para assim subsidiar a definição dos instrumentos de coleta e análise.

CAPÍTULO IV – POLO MORFOLÓGICO I

4.1 Introdução

Criado em 2013 na Europa o modelo DigComp busca desenvolver e compreender as competências digitais dos cidadãos. Desse a versão 1.0 – primeira versão do modelo – seguida pela versão 2.1, atualizada em 2017 (em março de 2022, surgiu a versão 2.2). Mesmo sendo precursor no que se propôs, houve modelos subsequentes que também comporão o polo morfológico deste trabalho, como o: Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella (2014); Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto, de Miguel Serna e Olga Hernández; Modelo de Competências Digitais do Mundo do Trabalho para as Organizações do Chile (2018); Modelo de Competências Digitais de Portugal – INCoDe.2030; e, o Modelo de Competências Digitais para o Futuro do Trabalho do *Institute for the Future* (2020).

4.2 Modelos de Competências Digitais

4.2.1 Modelo de competências digitais do Projeto DIGCOMP

O modelo DigComp – quadro de referência europeu para o desenvolvimento e compreensão da competência digital é oriundo de um projeto científico realizado pelo *Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies*¹ (JRC IPTS), em nome da Direção Geral de Educação e Cultura, da Comissão Europeia (DG EAC). No contexto do DigComp, a competência digital é considerada uma competência transversal e essencial visando incluir os cidadãos socialmente, permitindo a sua participação e favorecendo o crescimento inteligente da sociedade atual.

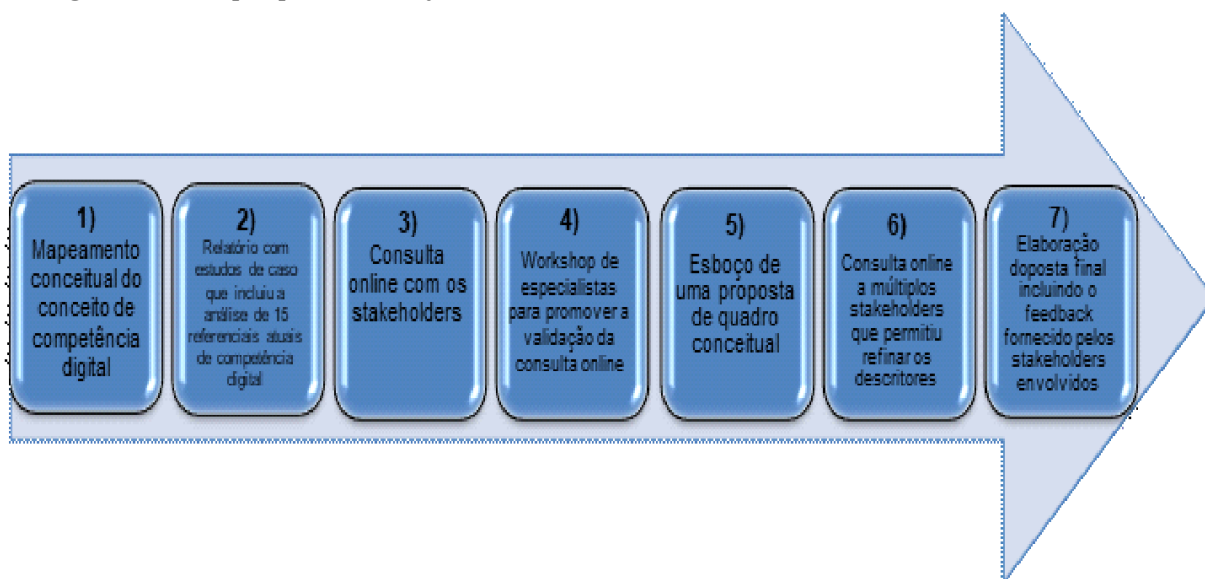
O período de desenvolvimento do estudo foi entre janeiro de 2011 e dezembro de 2012 (JRC-IPTS, 2013). Os principais objetivos do estudo são:

¹ O *Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies* é um centro de pesquisa da Comissão Europeia que apoia o processo de formulação de políticas da União Europeia. Para mais informações sobre o centro acesse o sítio eletrônico: <https://ec.europa.eu/jrc/en>

- a) Identificar as principais componentes da competência digital em termos dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para ser digitalmente competente;
- b) Desenvolver um quadro de referência descritivo que possa contribuir para a orientação e validação de processos de formação, avaliação e acreditação;
- c) Propor um roteiro para possível utilização do quadro de referência para todos os cidadãos europeus.

O DigComp foi publicado pela primeira vez em 2013, sendo que o modelo é considerado referência para o desenvolvimento e planejamento estratégico das iniciativas de competências digitais a nível europeu e dos Estados-Membros (Lucas & Moreira, 2017). Para a elaboração da proposta do modelo DigComp foram adotadas algumas etapas, conforme previsto na Figura 30.

Figura 30 – Etapas para elaboração do modelo DIGCOMP.



Fonte: Adaptado de Ala-Mutka (2011), Ferrari (2012), Janssen & Stoyanov (2012) e Lucas, Moreira e Costa (2017).

Em 2016, o DigComp 1.0 teve a primeira atualização, sendo designado como versão 2.0, as alterações foram quanto a terminologia e o modelo conceitual, no que se refere ao vocabulário utilizado, à designação das áreas de competência, à designação das competências e à sua descrição. Uma versão mais atual do modelo do DigComp é a

2.1 publicada em 2017 (Lucas e Moreira, 2017). Entretanto surgiu a versão 2.2 de março de 2022.

Para além do DigComp, existem outros trabalhos oriundos dos esforços da Comissão Europeia para promover a transformação digital dos cidadãos europeus, de acordo com Lucas e Moreira (2018) os trabalhos elaborados foram:

- Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu);
- Quadro para Organizações Educativas (DigCompOrg);
- Quadro para os Consumidores (DigCompConsumers);
- Quadro para a abertura das Instituições de Ensino Superior (OpenEdu);
- Quadro de Competência Digital para o Empreendedorismo (EntreComp);
- Estudos sobre Learning Analytics;
- Estudos sobre MOOCs (MOOCKnowledge e MOOCs4inclusion);
- Estudos sobre políticas para a integração e uso inovador de tecnologias digitais na educação (DigEduPol);
- E o estudo mais recente sobre *blockchain* para a educação.

A visão do geral do modelo DigComp 2.0 e a sua atualização para 2.1 pode ser observada no Quadro 18.

Quadro 18 – O modelo DigComp 2.0 e a atualização 2.1.

DigComp 2.0 (Ano 2016)		DigComp 2.1 (Ano 2017)	
Áreas de Competência (dimensão 1)	Competências (dimensão 2)	Níveis de proficiência (dimensão 3)	Exemplos de uso (dimensão 5)
1. Literacia de informação e de dados	1.1 Navegação, procura e filtragem de dados, informação e conteúdo digital; 1.2 Avaliação de dados, informação e conteúdo digital; 1.3 Gestão de dados, informação e conteúdo digital.	Oito níveis de proficiência para cada uma das 21 competências (Os níveis são classificados em Básico, Intermédio, Avançado e Altamente Especializado)	Exemplos de uso dos oito níveis de proficiência aplicados ao cenário de aprendizagem e de emprego nas 21 competências
2. Comunicação e colaboração	2.1 Interação através de tecnologias digitais; 2.2 Partilha através de tecnologias digitais;		

	2.3 Envolvimento na cidadania através de tecnologias digitais; 2.4 Colaboração através de tecnologias digitais; 2.5 Netiqueta; 2.6 Gestão da identidade digital.		
3. Criação de conteúdo digital	3.1 Desenvolvimento de conteúdo digital; 3.2 Integração e reelaboração de conteúdo digital; 3.3 Direitos de autor e licenças; 3.4 Programação.		
4. Segurança	4.1 Proteção de dispositivos; 4.2 Proteção de dados pessoais e privacidade; 4.3 Proteção da saúde e do bem-estar; 4.4 Proteção do meio ambiente.		
5. Resolução de problemas	5.1 Resolução de problemas técnicos; 5.2 Identificação de necessidades e de respostas tecnológicas; 5.3 Utilização criativa das tecnologias digitais; 5.4 Identificação de lacunas na competência digital.		

Fonte: Adaptado de Lucas e Moreira (2017, p. 9).

4.2.2 Modelo de competências digitais de RocaSalvatella

O modelo de competências digitais de RocaSalvatella² foi publicado em 2014, sendo elaborado por especialistas na temática. De acordo com Salvatella e Magro (2014) o modelo é oriundo do esforço de RocaSalvatella em divulgar e compartilhar as ferramentas e metodologias utilizadas pela empresa de consultoria estratégica. Além disso, o modelo tem como objetivo apresentar competências individuais consideradas básicas e que todos os profissionais devem adquirir e desenvolver no século XXI.

² A RocaSalvatella é uma empresa de Consultoria Estratégica especializada em atuar com a temática “transformação digital” de negócios. Fundada em 2008, com escritórios em Barcelona, Madrid e Bogotá, e realiza serviços para grandes empresas de setores variados. O site da empresa apresenta mais informações sobre os seus serviços: <https://rocasalvatella.com/>

As competências digitais propostas para os profissionais na era digital são: Conhecimento digital; Gestão da Informação; Trabalho em Rede; Aprendizagem contínua; Visão Estratégica; Liderança em Rede; Comunicação digital e Orientação ao Cliente. A Figura 31 demonstra o modelo.

Figura 31 – Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella.



Fonte: Salvatella e Magro (2014, p. 19).

As competências digitais propostas serão detalhadas no Quadro 19.

Quadro 19 – Detalhamento das competências digitais do modelo RocaSalvatella.

Nome da Competência	Definição	Habilidades – é capaz de
Conhecimento digital	Capacidade para desenvolver-se profissionalmente e pessoalmente na economia digital	- Utilizar de forma eficiente recursos e ferramentas digitais; - Utilizar ferramentas e mídia digital em seu desenvolvimento profissional; - Compreender a hipertextualidade e a multimodalidade das novas mídias digitais; - Integrar as novas lógicas digitais ao

		seu trabalho profissional; • Usar ferramentas digitais para o pensamento reflexivo, a criatividade e a inovação; • Gerenciar adequadamente a identidade digital corporativa e própria; • Intervir de maneira responsável, segura e ética em ambientes digitais corporativos ou próprios; • Avaliar criticamente as práticas sociais da sociedade do conhecimento.
Gestão da Informação	Capacidade de pesquisar, obter, avaliar, organizar e compartilhar informações em contextos digitais.	• Navegar na Internet para acessar informações, recursos e serviços; • Realizar pesquisas eficientes na Internet que permitem obter informações relevantes para seus objetivos; • Obter informações em tempo real e em qualquer lugar; • Saber assinar conteúdo relevante para seus objetivos e monitorar a rede para obter informações importantes; • Salvar e armazenar de forma organizada as informações digitais para favorecer sua localização subsequente; • Localizar e distinguir novas fontes de informação e combiná-las com as existentes; • Avaliar a qualidade, confiabilidade, relevância, precisão e utilidade das informações, recursos e serviços obtidos na rede; • Sistematizar e utilizar as informações e conhecimentos adquiridos, agregando valor aos resultados obtidos.
Trabalho em Rede	Capacidade para trabalhar, colaborar e cooperar em ambientes digitais.	• Trabalhar em processos, tarefas e objetivos compartilhados com a mídia digital; • Produzir documentos colaborativos online; • Comunicar, usando mídia digital, de forma eficiente e produtiva com seus colaboradores; • Coordenar e trabalhar em equipes em ambientes e com ferramentas digitais; • Gerenciar, usando mídia digital, tempo e recursos humanos alocados com eficiência; • Desenvolver e implementar estratégias pessoais e organizacionais para o trabalho em rede; • Colaborar em redes formais e informais, compartilhando

		informações e conhecimentos; ● Gerir interação e relacionamentos de qualidade em ambientes e comunidades online, aproveitando a inteligência social.
Aprendizagem contínua	Capacidade de gerenciar o aprendizado de forma autônoma, conhecer e usar recursos digitais, manter e participar de comunidades de aprendizagem.	● Gerenciar sua própria capacitação digital; ● Usar a Internet para manter-se atualizado com relação à sua especialidade ou área de conhecimento; ● Conhecer e usar ferramentas e recursos digitais para uma boa gestão do conhecimento ● Participar de atividades de treinamento on-line regulamentadas ou informais; ● Contribuir para a aprendizagem entre pares em ambientes virtuais e comunidades de prática; ● Transferir sua capacitação em ambientes analógicos para novos ambientes e ferramentas digitais; ● Dar visibilidade à sua formação profissional usando a rede; ● Estabelecer e manter uma rede de contatos profissionais de valor em redes virtuais.
Visão Estratégica	Capacidade de entender o fenômeno digital e incorporá-lo à orientação estratégica dos projetos da sua organização.	● Conhecer as principais chaves e tendências do fenômeno digital; ● Entender como as novas lógicas digitais podem influenciar a estratégia da sua organização, usuários e concorrentes; ● Aplicar à sua organização os benefícios da lógica digital para a consecução de objetivos e eficiência; ● Gerenciar indicadores de reputação digital da sua organização e da sua concorrência; ● Promover ações concretas para promover a circulação de informações; ● Ter uma visão geral das informações e conhecimentos necessários para atingir os objetivos estratégicos da sua organização e gere ações concretas para obtê-los.
Liderança em Rede	Capacidade de dirigir e coordenar equipes de trabalho distribuídas em redes e em ambientes digitais.	● Fomentar, impulsionar e facilitar o uso de ferramentas digitais em seus equipamentos para alcançar objetivos e resultados; ● Promover e facilitar estruturas organizacionais que incentivem e facilitem a circulação de informações em sua equipe; ● Comunicar-se com sua equipe de forma eficaz através de canais virtuais; ● Promover o uso de ferramentas

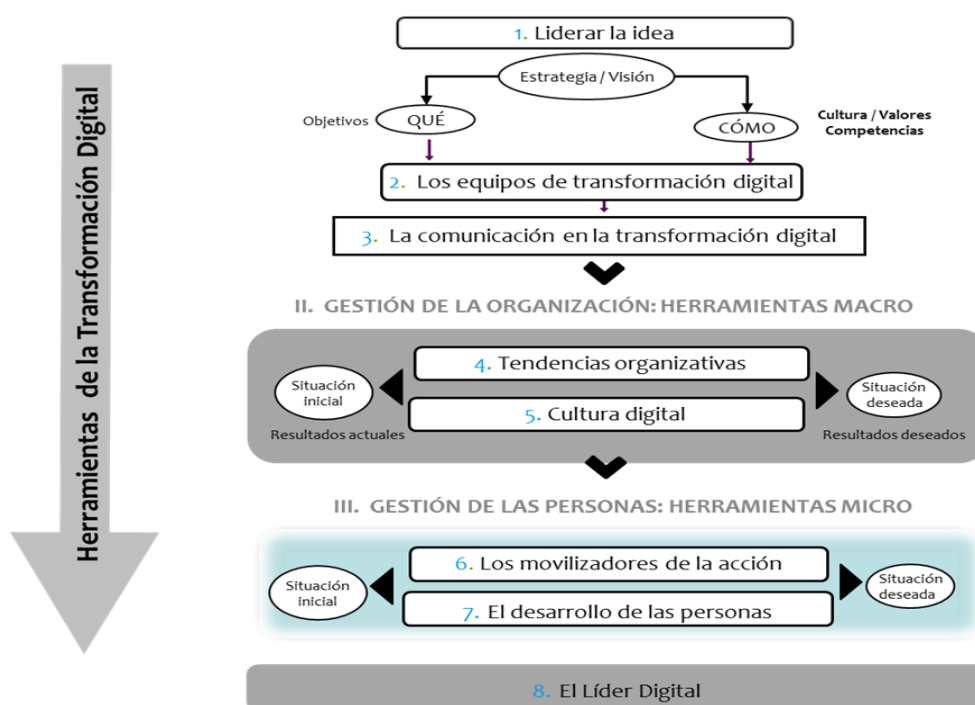
		digitais para manter a equipe informada, garantindo que eles tenham as informações necessárias para realizar seu trabalho; ● Gerar confiança e conseguir o compromisso de sua equipe de forma não presencial; ● Liderar de forma distribuída e virtualmente, ouvindo e incentivando a participação nas decisões da equipe; ● Compreender as interações em grupos virtuais, gerenciar conflitos e incentivar a colaboração.
Comunicação digital	Capacidade de se comunicar, interagir e colaborar de forma eficiente com ferramentas e em ambientes digitais.	● Comunicar-se de forma eficiente e de maneira assíncrona; ● Participar ativamente em conversas e debates online, fazendo contribuições valiosas; ● Comunicar-se de maneira eficaz e produtiva com seus colaboradores usando mídia digital; ● Comunicar-se de forma eficiente e de maneira síncrona online; ● Gerar conteúdo de valor e ter opiniões que ajudem a gerar debate; ● Participar de forma proativa em ambientes digitais, redes sociais e espaços colaborativos online, fazendo valiosas contribuições; ● Identificar novos espaços nos quais participar possam ser de interesse; ● Estabelecer relações e contatos profissionais com mídias digitais.
Orientação ao Cliente	Capacidade para entender, compreender, saber interagir e atender às necessidades de novos clientes em contextos digitais.	● Monitorar a atividade de seus principais clientes / usuários na rede; ● Conhecer o perfil de seus clientes e saiba como eles se relacionam com a Rede; ● Usar a rede para conhecer as necessidades atuais e potenciais de clientes e usuários; ● Estabelecer mecanismos para conversar digitalmente com seus clientes e usuários; ● Informar e comunicar de maneira efetiva através de mídia digital; ● Considerar o digital na hora de fornecer soluções que atendam às necessidades dos clientes e usuários; ● Estabelecer mecanismos digitais para monitorizar a satisfação dos seus clientes e usuários.

Fonte: Traduzido e elaborado a partir de Salvatella e Magro (2014).

4.2.3 Modelo de competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández

O modelo de competências digitais para o Governo Aberto apresentado por Miguel Serna³ e Olga Hernández⁴ possui como referências na sua elaboração alguns modelos, recomendações e autores existentes na literatura, como: Parlamento Europeu (2016); Fages-Ramió, (2008); Cobo (2010); Ferrari (2013) e Salvatella e Magro (2014). O modelo observado por Hernández e Castaño (2017) que apresenta oito ferramentas de transformação digital é da Humannova⁵, tendo como destaque a necessidade de desenvolver as competências digitais, e partir disso promover a modernização de toda a organização.

Figura 32 – Ferramentas de Transformação Digital.



Fonte: Humannova (2017).

³ Miguel Serna é professor titular do *Departament de Ciències Polítiques i Socials* da *Universitat Pompeu Fabra* de Barcelona. Para mais informações acesse o sítio eletrônico: <https://www.upf.edu/web/politiques/entry/-/-/1295/401/miguel-salvador>

⁴ Olga Hernández é Técnica Superior de Controle de Programas Externos do Generalit de Catalunya. O sítio eletrônico do Generalit de Catalunya: <https://web.gencat.cat/ca/inici/>

⁵ Humannova é uma empresa de consultoria de recursos humanos especializada em ajudar a liderar a inovação nas empresas e gerenciar a transformação organizacional. O sítio eletrônico da empresa é: <https://www.humannova.com/>

⁶ Agenda Digital da Europa para 2020 pode ser acessada no sítio eletrônico: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/overview-horizon-2020-projects-ict-enabled-public-sector-innovation>

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, as organizações devem acompanhar essas inovações, com isso é necessário que se recomendem a inserção de novas competências aos profissionais. Muitas instituições no mundo todo vêm recomendando como competências chaves, a competência digital. A importância das competências digitais para organizações do setor público é ratificada pelos autores Hernández e Castaño (2017) e pelo documento Agenda Digital da Europa para 2020⁶.

Antes de apresentarmos o modelo de Serna e Hernández (2016), é preciso estabelecer a conceituação de Governo Aberto, que é: “*um modelo de governo, que promovendo a transparência, a participação e a colaboração através do uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC), procura obter o máximo valor público promovendo a inovação*” (Calderon, 2014; Cruz-Rubio, 2014) (tradução nossa). Outro aspecto levantado por Serna e Hernández (2016) trata das dimensões que articulam o Governo Aberto que são: transparência, participação e colaboração.

O modelo de competências digitais para o Governo Aberto é demonstrado na Figura 33.

Figura 33 – Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto segundo Miguel Serna e Olga Hernández



Fonte: Traduzido e elaborado a partir de Serna e Hernández (2016).

Os autores Serna e Hernández (2016) propõem que as competências digitais sejam adequadas ao contexto funcional do profissional, e para o desenvolvimento dessas competências sugere-se a realização de treinamentos de acordo com a realidade de cada organização. As definições das 10 competências digitais listadas pelo modelo estão descritas no Quadro 20.

Quadro 20 – Definição das competências digitais para o Governo Aberto.

Nome da Competência	Definição
Visão estratégica	Capacidade de entender o fenômeno digital e incorporá-lo à orientação estratégica dos projetos de sua organização.
Liderança de rede	Capacidade de liderar e coordenar equipes de trabalho em rede em ambientes digitais.
Gestão da informação	Associado à pesquisa, obtenção, avaliação, organização e compartilhamento de informações em ambientes digitais. Refere-se à navegação, pesquisa, filtragem e avaliação de informações, bem como seu armazenamento e recuperação.
Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas	Associada ao fornecimento de ideias inovadoras, com uma atitude proativa, baseada na realidade digital da organização.
Comunicação digital	Associada à comunicação, relacionamento e colaboração eficiente com ferramentas em ambientes digitais. Dentro dessa área de competência digital, diferentes subcompetências podem ser desagregadas: interação por meio da tecnologia, compartilhamento de informações e conteúdo, envolvimento em processos on-line para os cidadãos, colaboração por canais digitais e gerenciamento de identidade digital, entre outros.
Trabalho em rede	Associado ao trabalho, colaboração e cooperação em ambientes digitais, gerando redes estáveis com agentes internos e externos à organização. Inclui a capacidade de trabalhar em colaboração, compartilhar recursos para gerar valor e também a capacidade de usar ferramentas da Web 2.0 para criar redes e obter benefícios profissionais coletivos a partir do conhecimento compartilhado.
Aprendizado contínuo	Associado ao gerenciamento de seu próprio aprendizado de forma autônoma, conhecendo e usando recursos digitais, mantendo e participando de comunidades de aprendizado e sendo constantemente atualizado.
Criação de conteúdo	Associada à criação e apresentação de novo conteúdo, incluindo desenvolvimento de conteúdo e integração e retrabalho de informações.
Resolução de problemas	Associada à identificação de necessidades e recursos digitais para a tomada de decisões informadas, utilizando tecnologias de maneira criativa, com orientação para a solução de problemas. Isso incluiria a resolução de problemas técnicos, a identificação de necessidades e respostas com base na tecnologia, inovação e criatividade usando a tecnologia e a identificação de lacunas nas habilidades digitais.
Segurança	Associada à garantia da proteção de dados e identidade digital. Essa área incluiria a proteção de dispositivos e a proteção de dados pessoais.

Fonte: Traduzido e elaborado a partir de Serna e Hernández (2016).

4.2.4 Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile

O modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile descrito no guia com o título “*En la Era Digital Repensando las Competencias y la Gestión para las Organizaciones Chile*” foi elaborado por Daniel Halpern¹⁰ e Carolina Castro¹¹ em 2018, tendo sido criado a partir de parceria entre a Facultad de Comunicaciones da Pontificia Universidad Católica de Chile¹² e a Cámara de Comercio de Santiago¹³.

Halpern e Castro (2018) justificam a criação do documento, pois acreditam que o sucesso do negócio digital não está vinculado apenas à aquisição ou incorporação de tecnologias, mas no desenvolvimento do capital humano. As mudanças nas organizações com vista à transformação digital devem incluir o aprimoramento do gerenciamento e desenvolvimento de talentos.

O conceito de competências adotado pelo modelo considera uma pessoa competente quando sabe mobilizar seus recursos pessoais (conhecimentos, habilidades e atitudes), adotando os recursos que estão ao seu entorno (tecnologias, organização e outros) para responder as diversas situações complexas (Halpern & Castro, 2018).

A metodologia para elaboração do modelo de competências digitais do mundo do trabalho teve as seguintes etapas:

1. Pesquisa bibliográfica com a análise de 1.592 artigos acadêmicos localizando as competências digitais;

¹⁰ Daniel Halpern Jelin é professor da Facultad de Comunicaciones da Pontificia Universidad Católica de Chile. O currículo dele pode ser acessado em: <http://comunicaciones.uc.cl/personas/daniel-halpern/>

¹¹ Carolina Castro Grau é investigadora assistente em TrenDigital da Facultad de Comunicaciones da Pontificia Universidad Católica de Chile. O seu currículo pode ser visualizado em: <https://cl.linkedin.com/in/carolina-castro-grau>

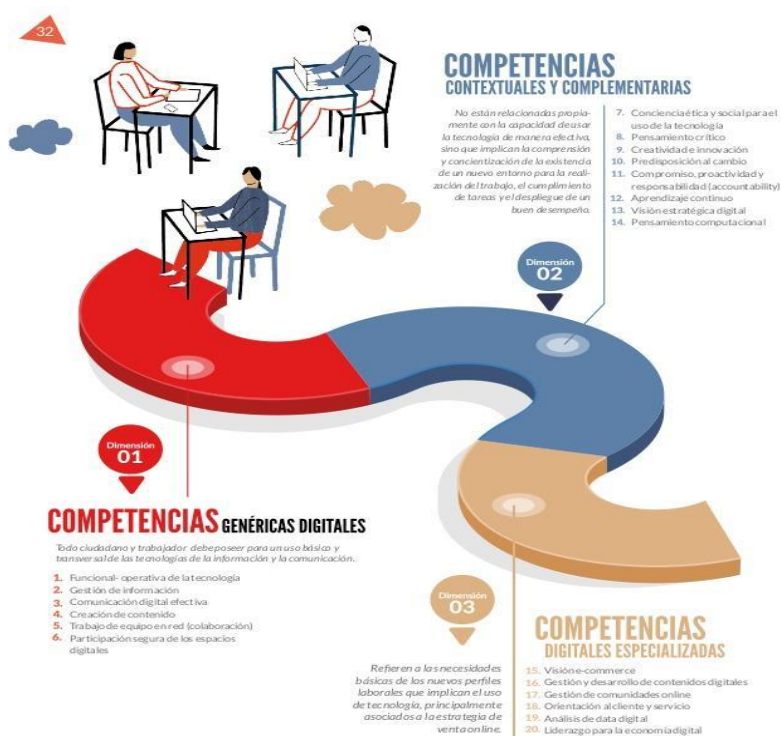
¹² Para informações sobre a Facultad de Comunicaciones da Pontificia Universidad Católica de Chile acesse o sítio eletrônico: <http://comunicaciones.uc.cl/facultad/>

¹³ Para informações sobre a Cámara de Comercio de Santiago acesse o sítio eletrônico: <https://www.ccs.cl/>

2. Análise das propostas de competências digitais das instituições reconhecidas internacionalmente, como a Comissão Europeia com o Projeto DigComp 2.1 e a OCDE (2016).
3. Análise e validação das competências por especialistas chilenos compostos por acadêmicos e profissionais da Indústria. O objetivo desta etapa foi verificar se as competências mapeadas na bibliográfica poderiam ser aplicadas na Indústria chilena.

Após a elaboração das dimensões das competências (competências genéricas digitais, competências digitais contextuais e complementares e as competências digitais especializadas), realizou-se uma pesquisa com 6.650 trabalhadores do Chile. Com isso, o desenho do modelo de competências digitais pode ser observado na Figura 34.

Figura 34 – Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile.



Fuentes: Mar Laco, Van Duynen, Van Oijck, De Haan, 2017; OCDE, 2016; European Commission, 2017; Skills Use, 2016; Compendium, 2015; Halpern, Salvador, Alvarado, Romero, Parrales, & Wilco, 2014; Ng, 2012; ECCL Foundation, 2012; Halpern, 2015; & Sauer & Ratti, 2015; Seminario sobre el sector productivo en Chile y la industria 4.0 organizado por el sector de desarrollo industrial del país.

Fonte: Halpern e Castro (2018).

O modelo de Halpern e Castro (2018) apresentam três dimensões de competências (competências genéricas digitais, competências digitais contextuais e

complementares e as competências digitais especializadas) que são divididas em competências e as atividades que indicam se o profissional detém a competência. Para compreensão do modelo foi elaborado um Quadro detalhado com essas informações.

Quadro 21 – Detalhamento do modelo de competências digitais do mundo do trabalho.

Dimensão da Competência	Descrição da Dimensão	Competência	Descrição da Competência	O profissional é capaz de:
Competências Genéricas Digitais	Refere-se às competências comuns que todo cidadão e trabalhador devem possuir para um uso básico e transversal das tecnologias da informação e comunicação. Implica habilidades e conhecimentos técnico-operacionais, estratégicos e de comunicação.	1. Funcional-operativa da tecnologia	Responde aos conhecimentos e habilidades necessários para fazer uso de TIC como: notebook, desktop, smartphone, software e / ou aplicativos. Essa competência reconhece quando os usuários compreendem a lógica de operação dos dispositivos, identificando os vários sistemas operacionais e resolvendo problemas básicos no caso de operações imprevistas das mesmas ferramentas.	1.1 Fazer uso sem dificuldade diária de dispositivos tecnológicos cotidianos, como computador, notebook, tablet, smartphone, etc. 1.2 Resolver problemas básicos que surgem ao usá-los.
		2. Gestão de Informação	Responde aos conhecimentos e habilidades necessários para usar as tecnologias de informação e comunicação, a fim de pesquisar, selecionar, avaliar e organizar com eficiência informações e conteúdo online que permitem melhores decisões para uma determinada tarefa.	2.1 Navegar e pesquisar informações sobre mecanismos da Internet ou banco de dados online; 2.2 Selecionar e organizar as informações derivadas dos critérios de pesquisa; 2.3 Salvar, recuperar e gerenciar informações digitais em diferentes formatos digitais.
		3. Comunicação digital efetiva	Responde ao conhecimento, habilidades e atitudes para interagir através de diferentes dispositivos, aplicativos e formatos digitais, com o objetivo de transmitir informações a terceiros, dentro ou fora da empresa, garantindo que o significado seja efetivamente entendido em todos os níveis, independentemente da área ou disciplina do colaborador.	3.1 Compreender a mídia digital apropriada de acordo com contextos específicos; 3.2 Interagir e compartilhar dados, informações e conteúdo digital (fotografias, vídeos, textos, documentos) com outras pessoas através de tecnologias digitais; 3.3 Participar da sociedade digital através do uso de serviços digitais públicos e privados,

				buscando oportunidades e / ou resolvendo problemas; 3.4 Netiqueta: estar ciente das normas comportamentais e dos protocolos de comunicação ao usar tecnologias digitais.
		4. Criação de conteúdo	Responde às habilidades para produzir, modificar e / ou compartilhar conteúdo em diferentes formatos usando tecnologias digitais. Ele também responde à capacidade de modificar ou excluir conteúdo que já foi publicado em diferentes plataformas, como o gerenciamento de direitos de propriedade intelectual.	4.1 Desenvolvimento de conteúdo em diversos formatos (texto, áudio, imagem, vídeos, etc.), para compartilhamento em canais digitais (e-mail, redes sociais, fóruns, plataformas corporativas, etc.); 4.2 Edição de conteúdos em diferentes formatos (texto, áudio, imagem, vídeos, etc.), para compartilhar em canais digitais (e-mail, redes sociais, fóruns, plataformas corporativas etc.); 4.3 Saber como aplicar direitos de propriedade intelectual e usar licenças.
		5. Trabalho de equipe em rede	Responde às habilidades necessárias para interagir em redes virtuais e usar tecnologias de informação e comunicação com o objetivo de trabalhar em equipe, trocar informações, negociar acordos, colaborar e tomar decisões com respeito mútuo para atingir um objetivo comum. Trabalhar em equipe não significa apenas trabalhar juntos, mas trabalhar com outras pessoas em uma missão comum, assumindo responsabilidades e complementando habilidades.	5.1 Discutir, criar e colaborar em tarefas e objetivos compartilhados através da mídia digital; 5.2 Assumir responsabilidades e compromissos para especificar um objeto; 5.3 Reconhecer, integrar e valorizar a opinião dos diferentes participantes da equipe de trabalho com respeito; 5.4 Entrar em contato com outros profissionais e / ou participe de forma proativa em redes sociais e espaços de colaboração de natureza trabalhista comum.
		6. Participação segura dos espaços digitais	Responde aos conhecimentos, habilidades e atitudes	6.1 Proteger os dispositivos contra riscos e ameaças em

			necessárias para o uso seguro de dados e dispositivos tecnológicos disponíveis para uso pessoal e profissional.	ambientes digitais; 6.2 Proteger dados e privacidade; 6.3 Gerenciar identidade digital; 6.4 Evitar riscos à saúde e ameaças ao bem-estar físico e psicológico ao usar tecnologias digitais.
Competências Digitais Contextuais e Complementares	Referem-se às habilidades, conhecimentos e atitudes que não estão adequadamente relacionados à capacidade de usar a tecnologia de maneira eficaz, mas que envolvem o entendimento e a conscientização da existência de um novo ambiente para a execução do trabalho, a realização de tarefas e a implantação de bom desempenho. Envolve uma nova maneira de habitar as diferentes esferas sociais, bem como a capacidade de aprendizado e iniciativa contínuos, que ajudam a lidar com as carreiras profissionais imprevisíveis de hoje.	7. Consciência ética e social para o uso da tecnologia	Responde às habilidades necessárias para se comportar de maneira socialmente responsável com outras pessoas, agindo com consciência dos aspectos legais e éticos ao usar tecnologias digitais em diferentes ambientes sociais (pessoal, trabalho, etc.). E, ao mesmo tempo, aponta para as habilidades necessárias para avaliar o uso responsável das tecnologias digitais, respeitando os diferentes ambientes sociais, culturais e geracionais.	7.1 Compreender os riscos potenciais que o uso de tecnologias digitais tem com o meio ambiente; 7.2 Compreender e avaliar aspectos legais das tecnologias digitais para uso responsável; 7.3 Conhecer o impacto que o uso de uma tecnologia pode ter em diferentes contextos sociais, econômicos e culturais; 7.4 Operar de maneira respeitosa e responsável em diferentes ambientes disciplinares, geográficos, culturais e geracionais.
		8. Pensamento crítico	Responde à capacidade de analisar objetivamente experiências e informações, para poder tirar suas próprias conclusões sobre a realidade. Uma pessoa que tem um pensamento crítico pergunta, diagnostica, investiga e não aceita as coisas de maneira credível. Inclui a organização sistemática das partes de um problema ou situação, detalhando e simplificando situações complexas para reconhecer seus detalhes. Além disso, envolve fazer comparações entre os diferentes elementos ou aspectos, estabelecendo prioridades para fazer melhorias ou antecipar situações futuras.	8.1 Desmembrar situações complexas para atingir um objetivo, demonstrar uma ideia ou hipótese; 8.2 Discriminar as informações obtidas por meio de ferramentas digitais e gerar soluções próprias para os problemas levantados; 8.3 Julgar a adequação, qualidade e validade das fontes de informação on-line utilizadas; 8.4 Atitude crítica, reflexiva e analítica ao avaliar argumentos.
		9. Criatividade e inovação	Responde às habilidades necessárias para usar as tecnologias, a fim de	9.1 Utilizar as tecnologias de informação e comunicação para

			descobrir novas e melhores maneiras de fazer as coisas, e implementar essas ideias de uma maneira diferente, a fim de superar as situações existentes, para as quais é necessário romper os limites do conhecido e avançar para diferentes abordagens que exigem adaptabilidade às mudanças no contexto.	apoiar ideias, desenvolver novas maneiras de fazer as coisas e resolver problemas; 9.2 Compreender o potencial da tecnologia e da mídia digital para geração de conhecimento e desenvolvimento profissional; 9.3 Pensamento associativo e experimental; 9.4 Avaliar a viabilidade das soluções ou melhorias propostas; 9.5 Saber como explorar a Internet, o mercado ou sua rede de contatos on-line ao procurar soluções.
		10. Predisposição para mudar	Responde às habilidades para adaptar o pensamento, atitude e comportamento em ambientes mutáveis e incertos. A mudança no contexto nas organizações ocorre frequentemente na atual revolução digital. A maneira pela qual os colaboradores assumem essas modificações para atingir os objetivos organizacionais propostos é considerada pela literatura como um dos principais fatores de sucesso.	10.1 Iniciativa para aprender e aplicar novos conhecimentos que contribuam para a mudança organizacional em face das mudanças tecnológicas; 10.2 Abertura e disposição para reconhecer e aceitar algumas mudanças na organização.
		11. Compromisso, proatividade e responsabilidade (<i>accountability</i>)	Responde às habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias para estabelecer metas próprias, fixar objetivos e gerenciar a progressão autonomamente. Implica uma disciplina interna para cumprir os compromissos pessoais e da equipe. Accountability é uma competência que influencia diretamente a consecução dos objetivos. Embora possa ser entendida	11.1 Agir de maneira responsável para alcançar os objetivos; 11.2 Definir prioridades e planos de ação; 11.3 Prevenir os obstáculos que interferem na consecução dos objetivos, bem como buscar soluções para as circunstâncias que surgem; 11.4 Atitude proativa e melhoria constante 11.5 Capacidade de tomar decisões e assumir, por conta

			com o cumprir com aquilo que se disse que realizará, também implica comunicação aberta e proativa com a equipe de trabalho, construindo confiança em resposta a responsabilidades compartilhadas, um dos pilares centrais de uma equipe de trabalho.	própria, as consequências de tais decisões.
		12. Aprendizagem contínua	Hoje, a palavra "mudança" é uma constante no contexto de trabalho, tornando a aprendizagem contínua uma condição básica para responder ao entorno. É por isso que a aprendizagem contínua, em vez de ser uma competência para dominar, é um processo que responde às habilidades e à vontade de explorar constantemente novas oportunidades de treinamento. As novas informações, por sua vez, sendo integradas, nos permitem melhorar continuamente nossos próprios recursos. O princípio é o seguinte: à medida que a demanda por novas habilidades aumenta, as tecnologias digitais também criam novas oportunidades de desenvolvimento. Talvez o exemplo mais claro seja o aprendizado em rede e social, permitindo o trabalho em todos os momentos e lugares, o que permite que você aprenda com e com os outros, independentemente da distância que você está. Independentemente da atividade ou setor industrial, é essencial que os indivíduos, pelo menos, conheçam e assimilem as transformações e desafios que estão sendo gerados em seu campo e / ou prática profissional.	12.1 Gerenciar de maneira autônoma as instâncias de aprendizagem em tópicos de interesse e/ou necessidade; 12.2 Empregar recursos digitais e comunidades de aprendizagem on-line para manter-se atualizado com relação ao seu campo de conhecimento; 12.3 Contribuir para a aprendizagem entre pares em ambientes digitais; 12.4 Detectar lacunas e ausência de habilidades digitais.
		13. Visão estratégica digital	Responde tanto ao conhecimento como as	13.1 Observar o ambiente e atualizar-

			habilidades necessárias para entender como o fenômeno digital pode afetar (positiva ou negativamente) a proposição de valor e o modelo de negócios de uma empresa, também se projetando para o futuro. Embora essa competência tenha a vantagem de expandir o leque de possibilidades de ação no processo de tomada de decisão dos projetos de uma organização, uma parte importante de seu domínio implica focar a organização nessas oportunidades por meio de uma estratégia realista e com planos de ação específicos.	se frente às tendências digitais, se prevenindo das mudanças do mercado; 13.2 Compreender a influência das novas lógicas digitais na estratégia dos projetos da sua organização; 13.3 Buscar e identificar as oportunidades de negócios que se criam no contexto digital; 13.4 Compreender a dinâmica da colaboração e, assim, promover constantemente estratégias para encontrar parceiros, cooperação e alianças.
		14. Pensamento computacional	Responde à familiarização dos conceitos básicos para entender a lógica da linguagem de códigos, mas além do valor intrínseco da criação de software, aplicativos e sites, implica a capacidade de traduzir grandes quantidades de dados em conceitos concretos. Da mesma forma, busca dar sentido a essas informações, promovendo modos de pensar decisivos, criativos, lógicos, críticos e inovadores. Em um nível avançado, é esperado o uso de linguagens de programação.	14.1 Resolver problemas pensando de forma divergente; 14.2 Reconhecer e decifrar padrões observando tendências e regularidades nos dados; 14.3 Automatizar soluções mediante pensamento algorítmico (uma série de etapas ordenadas); 14.4 Codifica.
Competências Digitais Especializadas	Referem-se às habilidades básicas, conhecimentos e atitudes de novos perfis de trabalho que envolve o uso da tecnologia, principalmente associados à estratégia de vendas on-line.	15. Visão e-commerce	Responde aos conhecimentos e habilidades necessárias para entender e interagir com usuários / clientes e atender às suas necessidades por meio de mídia digital e / ou estratégias omnicanais. Implica também a capacidade de interagir com fornecedores, projetos e parceiros por meio de ferramentas digitais.	15.1 Visualizar um sítio web de e-commerce como um potencial de vendas; 15.2 Direcionar uma estratégia corporativa para que, tanto a gestão comercial como a gestão de armazéns e logística, se apoie em soluções tecnológicas que permitam uma operação integral; 15.3 Promover que toda a organização (independentemente

				do tamanho) desenvolva melhores experiências para os clientes; 15.4 Apostar em ferramentas que permitam responder às necessidades omnicanais apresentadas por novos usuários da era digital.
		16. Gestão e desenvolvimento de conteúdos digitais	Responde às habilidades e conhecimentos necessários para usar diferentes ferramentas e recursos digitais profissionais, a fim de gerenciar e desenhar conteúdo online para interação e conversão com os usuários. Além de dominar a própria tecnologia, requer habilidades de comunicação para traduzir tópicos densos em ideias simples e atraentes, bem como um uso estratégico da linguagem, que juntos permite a transmissão da identidade e dos atributos de uma organização.	16.1 Gerenciar sistemas de gerenciamento de conteúdo ou CMS (Wordpress); 16.2 Gerenciar ferramentas de métricas; 16.3 Traduzir tópicos densos ou complexos em ideias simples; 16.4 Conhecer e aplicar conceitos básicos de marketing digital, UX e canais de distribuição de conteúdo on-line (Google, Redes sociais, etc.).
		17. Gestão de comunidades online	Responde aos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias hoje para difundir o conteúdo de uma marca e gerenciar sua reputação online, respondendo a uma estratégia de comunicação.	17.1 Capacidade de organização, resolução e trabalho em equipe; 17.2 Identificar as necessidades do cliente e gerenciar o caminho para as vendas em mídia digital; 17.3 Formular a estratégia de marketing de mídia social e o gerenciamento de reputação nos canais digitais.
		18. Orientação e serviço ao cliente	Responde aos conhecimentos, habilidades e atitudes para entender e saber interagir com os diferentes clientes, diagnosticando e monitorando suas necessidades, a fim de atender às expectativas presentes e futuras, estabelecendo confiança e, ao mesmo tempo, desenvolvendo	18.1 Atitude permanente para detectar e atender às necessidades, expectativas e prioridades dos clientes; 18.2 Escuta ativa e empatia; 18.3 Capacidade de gerenciar e resolver conflitos; 18.4 Estabelecer relacionamentos com

			seu próprio negócio.	clientes, além de um relacionamento transacional.
		19. Análise de dados digital	Responde aos conhecimentos e habilidades para medir e entender melhor o comportamento on-line de usuários / clientes, com o objetivo de conduzi-los a ações específicas. Um dos principais benefícios para uma empresa que utiliza mídia digital é que tudo pode ser medido.	19.1 Conceder significado a grandes quantidades de dados; 19.2 Prever tendências e gerar modelos preditivos; 19.3 Agilizar a tomada de decisões com mais inteligência; 19.4 Rigor e habilidade para comunicar bem os resultados.
		20. Liderança para a economia digital	Responde aos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para funcionar no novo contexto digital, desempenhando um papel de liderança nos ecossistemas de negócios e favorecendo o desenvolvimento econômico digital. Ou seja, desenvolver essa competência permite orientar a ação de um grupo e transmitir uma visão inspiradora a uma equipe de trabalho em um contexto aberto e participativo, delegando e desenvolvendo suas funções de confiança e resolvendo conflitos. Ele também responde à capacidade de dirigir, gerenciar e coordenar equipes geograficamente distribuídas, promovendo o diálogo, pessoalmente e online.	20.1 Capacidade de negociação e resolução; 20.2 Visão para compreender para onde a indústria está indo; 20.3 Versatilidade profissional; 20.4 Inspirar outras pessoas para a transformação digital; 20.5 Habilidades de gerenciamento de talentos e mudanças; 20.6 Atitude aberta e flexível; 20.7 Desenvolver resiliência; 20.8 Ser um promotor de estruturas organizacionais que incentivem e facilitem a circulação de informações em sua equipe e o trabalho autônomo (para uma interação mais horizontal).

Fonte: Traduzido e elaborado a partir de Halpern e Castro (2018)

4.2.5 Modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030

A Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 – Portugal INCoDe.2030¹⁴, lançada em 2017, é uma ação de política pública do governo português, que visa posicionar Portugal e os portugueses no grupo de topo dos países europeus em competências digitais num horizonte que se estende até 2030 (Portugal INCoDe.2030, 2017).

Os desafios advindos das transformações tecnológicas e pela crescente pendência digital nas áreas da aprendizagem, empregabilidade, competitividade econômica e participação cívica justificam o desenvolvimento de iniciativas dinâmicas e contínuas voltadas para a competência digital. O Portugal INCoDe.2030 atua com medidas e ações em torno de 5 eixos: a) Inclusão, b) Educação, c) Qualificação, d) Especialização; e, e) Investigação (Portugal INCoDe.2030, 2017).

O modelo do programa Portugal INCoDe.2030 elaborou o Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital (QDRCD), um instrumento de avaliação das aptidões digitais da população. Baseado no Quadro Europeu de Competências Digitais para Cidadãos (*Digital Competence Framework for Citizens*). O QDRCD tem três grandes objetivos: apoiar a definição de políticas e estratégias; desenhar programas de educação; e avaliar e certificar competências, quer por autodiagnóstico, quer por entidades certificadoras (Portugal INCoDe.2030, 2017).

O modelo do programa Portugal INCoDe.2030 adotou como base o modelo do DigComp 2.1, tendo 4 dimensões:

- Cinco áreas de competência.
- As competências necessárias para cada uma das cinco áreas
- Quatro níveis de proficiência para cada competência.
- Exemplos de uso, que apresentam manifestações em contexto real das competências.

O modelo de Portugal INCoDe.2030 utiliza o seguinte conceito de competência digital: “*Competência digital como o conjunto de conhecimentos, capacidades, habilidades, estratégias e atitudes necessárias para utilizar as tecnologias e meios digitais*”. As áreas de competências digitais do modelo são cinco e apresentam a seguinte descrição:

¹⁴ Para mais informações sobre o Programa Portugal INCoDe.2030 acesse o sítio eletrônico: <https://www.incode2030.gov.pt/>

Quadro 22 – Áreas de Competências Digitais e Descrição.

Áreas de Competências Digitais	Descrição
Literacia da Informação	Articular necessidades de informação, localizar e recuperar dados, informação e conteúdo digital. Ajuizar sobre a relevância da fonte e do seu conteúdo. Armazenar, gerir e organizar dados, informação e conteúdo digital.
Comunicação e Cidadania	Interagir, comunicar e colaborar através de tecnologias digitais enquanto simultaneamente consciente da diversidade cultural e geracional. Participar na sociedade através de serviços digitais públicos e privados e cidadania participativa. Gerir a sua identidade e reputação digital.
Criação de Conteúdos	Interagir, comunicar e colaborar através de tecnologias digitais enquanto simultaneamente consciente da diversidade cultural e geracional. Participar na sociedade através de serviços digitais públicos e privados e cidadania participativa. Gerir a sua identidade e reputação digital.
Segurança e Privacidade	Proteger dispositivos, conteúdo, dados pessoais e privacidade em ambientes digitais. Proteger a saúde física e psicológica e ter consciência das tecnologias digitais para o bem-estar social e inclusão social. Estar consciente do impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização.
Desenvolvimento de Soluções	Identificar necessidades e problemas e resolver problemas conceptuais e situações problema em ambientes digitais. Utilizar ferramentas digitais para inovar processos e produtos. Manter-se a par da evolução digital.

Fonte: Portugal INCoDe.2030 (2019).

O modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030 é apresentado de forma resumida no Quadro 23.

Quadro 23 – O modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030.

Áreas de Competência	Competência
Literacia da Informação	1. Pesquisa e filtragem da informação; 2. Avaliação da informação; 3. Armazenamento e recuperação da informação.
Comunicação e Cidadania	1. Interação através de tecnologias digitais; 2. Partilha de informação e conteúdo; 3. Cidadania através de tecnologias digitais; 4. Colaboração através de tecnologias digitais; 5. Código de conduta em ambiente digital; 6. Gestão da identidade digital.
Criação de Conteúdos	1. Produção de conteúdos digitais; 2. Integração e reelaboração; 3. Direitos de autor e licenças.
Segurança e Privacidade	1. Proteção de dispositivos; 2. Proteção de dados pessoais; 3. Proteção da saúde; 4. Proteção do meio ambiente.

Desenvolvimento de Soluções	1. Resolução de problemas técnicos; 2. Identificação de necessidades e respostas tecnológicas; 3. Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa; 4. Identificação de lacunas na competência digital.
-----------------------------	---

Fonte: Portugal INCoDe.2030 (2019).

4.2.6 Modelo de Competências para o Futuro do Trabalho do *Institute for the Future – Future Work Skills 2020*

O *Institute for the Future*¹⁵ em 2011 publicou o relatório “*Future Work Skills 2020*”, resultado de uma pesquisa de autoria de Anna Davies, Devin Fidler e Marina Gorbis, que identificou novas competências necessárias para o profissional do futuro, apontando uma perspectiva para dez anos. A partir da análise de seis drivers e impulsionadores de mudanças, os referidos autores estabeleceram dez competências que devem atender essa nova configuração. Os drivers de mudanças são: a) longevidade extrema; b) aumento de maquinaria e sistemas inteligentes; c) mundo computacional; d) ecologia de novas mídias; e) organizações superestruturadas; e, f) mundo globalmente conectado. As competências mapeadas podem ser desempenhadas pelos profissionais independentemente das funções e contextos laborais em que estiverem atuando (Davies, Fidler, & Gorbis, 2011; Silva, 2016; Silva, 2017).

Segundo (Davies, Fidler, & Gorbis, 2011) a descrição dos drivers de mudanças de forma sucinta são as seguintes:

- a) **Longevidade extrema:** O aumento da expectativa de vida global muda a natureza das carreiras e da aprendizagem. Os indivíduos precisarão reorganizar sua abordagem nas suas carreiras, vida familiar e educação para acomodar essa mudança demográfica. Cada vez mais, as pessoas passam dos 65 anos e com o aumento da expectativa de vida da população, as organizações terão que repensar os planos de carreira tradicionais nas organizações, criando mais diversidade e flexibilidade.

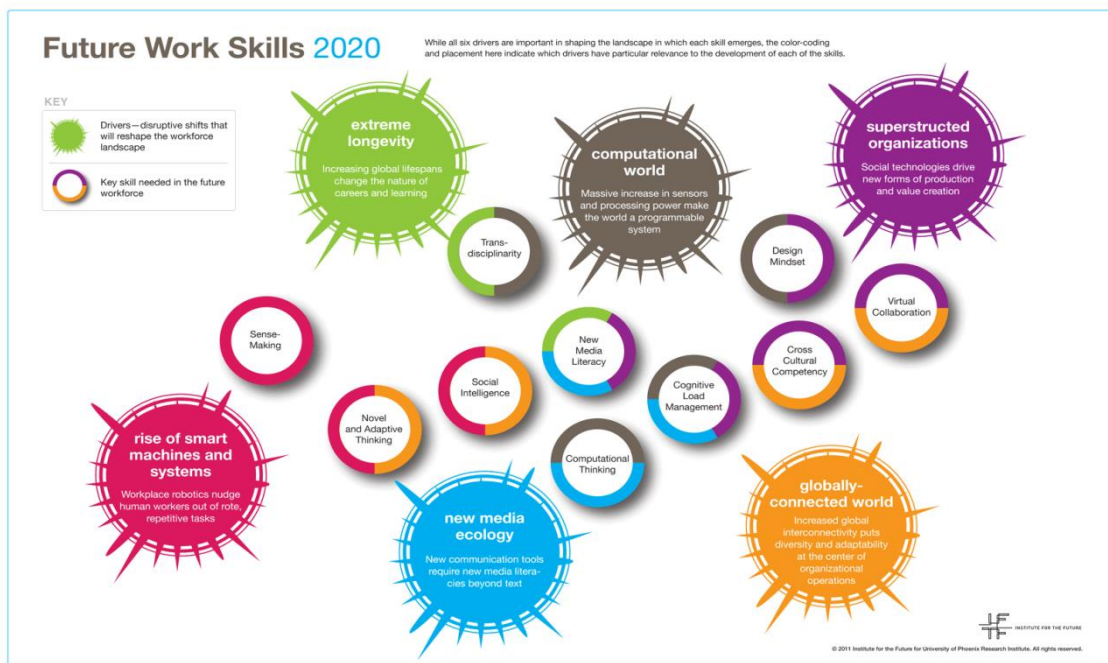
¹⁵ Para mais informações sobre o *Institute for the Future* acesse o site eletrônico: <https://www.iftf.org/home/>

- b) **Aumento de máquinas e sistemas inteligentes:** Em algumas áreas, uma nova geração de sistemas automatizados deve substituir os seres humanos. Assim, as pessoas podem ser escaladas para fazer as coisas em que possuem habilidades e que realmente gostam. Em outros domínios, as máquinas tornam-se nossos colaboradores, aumentando nossas próprias habilidades. Mas o verdadeiro poder das tecnologias de robótica reside na capacidade de aumentar e ampliar nossas próprias capacidades.
- c) **Mundo computacional:** O aumento de sensores e poder de processamento torna o mundo um sistema programável. A difusão de sensores, comunicações e processamento sobre objetos e ambientes cotidianos desencadeará um aumento de dados sem precedentes e a oportunidade de ver padrões e sistemas de design em uma escala nunca antes possível. Com isso, será inaugurada uma era de “Tudo é programável” – uma era de pensar sobre o mundo em termos computacionais, programáveis e projetáveis.
- d) **Ecologia de novas mídias:** Novas ferramentas de comunicação exigem novos conhecimentos sobre mídia além do texto. Novas tecnologias multimídia estão provocando uma transformação na maneira como nos comunicamos. À medida que as tecnologias para produção de vídeo, animação digital, realidade aumentada, jogos e edição de mídia se tornam cada vez mais sofisticadas e difundidas, um novo ecossistema se forma em torno dessas áreas. Estamos literalmente desenvolvendo um novo vernáculo, uma nova linguagem, para a comunicação.
- e) **Organizações superestruturadas:** As tecnologias sociais impulsionam novas formas de produção e criação de valor. Novas tecnologias e plataformas de mídia social estão impulsionando as mudanças nas organizações. Com a inteligência coletiva e recursos interligados incorporados em conexões sociais, pode-se realizar coisas fora dos limites organizacionais pensadas anteriormente por organizações tradicionais. Aprender a usar novas ferramentas sociais para trabalhar, inventar e governar nessas escalas é o objetivo das próximas décadas.
- f) **Mundo conectado globalmente:** O aumento da interconectividade global coloca a diversidade e a adaptabilidade no centro das operações organizacionais. No seu nível mais básico, a globalização é a tendência de longo prazo em direção a maiores trocas e integração entre fronteiras geográficas. Durante décadas, a maioria das empresas multinacionais usou as suas subsidiárias no exterior como

canais de vendas e suporte técnico para a sede. A presença em áreas onde novos concorrentes estão a surgir é fundamental para a sobrevivência, mas não é suficiente. A chave não é apenas empregar pessoas nessas localidades, mas também integrar efetivamente esses funcionários e processos de negócios locais na infraestrutura das organizações globais, a fim de permanecer competitivo.

O modelo de Competências para o Futuro do Trabalho (*Future Work Skills 2020*) é representado na Figura 35.

Figura 35 – Representação do modelo de Future Work Skills 2020.



Fonte: Davies, Fidler, & Gorbis (2011).

As competências que compõem o modelo de competências para o futuro do trabalho estão descritas no Quadro 24.

Quadro 24 – O modelo de competências para o futuro do trabalho - *Future Work Skills 2020*.

Nome da Competência	Descrição
Criação de sentido	Capacidade de determinar o significado ou a importância mais profunda do que está sendo realizado.
Inteligência social	Capacidade de se conectar com os outros de maneira profunda e direta, de sentir e estimular as reações e interações desejadas.

Pensamento inovador e adaptativo	Capacidade de pensar e propor soluções e respostas que vão além do que é regulamentado ou estabelecido.
Competência intercultural	Capacidade de operar em diferentes ambientes culturais.
Pensamento computacional	Capacidade de traduzir grandes quantidades de dados em conceitos abstratos e entender o raciocínio com base nos dados.
Conhecimento sobre novas mídias	Capacidade de avaliar criticamente e desenvolver o conteúdo que utiliza novas formas de mídia e, bem como de otimizar esses meios para comunicar de forma persuasiva.
Transdisciplinariedade	Conhecimento e habilidade para entender conceitos de diversas disciplinas.
<i>Design Mindset</i> (Mentalidade de design)	Capacidade de reproduzir e desenvolver tarefas e processos de trabalho para alcançar os resultados desejados.
Gerenciamento de carga cognitiva	Capacidade de discriminar e filtrar informações de acordo com sua importância e entender como maximizar as funções cognitivas.
Colaboração virtual	Capacidade de trabalhar produtivamente, gerenciar o engajamento e estar presente como membro de uma equipe virtual.

Fonte: Davies, Fidler, & Gorbis (2011).

4.3 Resumo do capítulo

A fim de incluir a participação dos cidadãos dos mais variados segmentos da sociedade, o modelo DigComp 1.0 é criado em 2013 na Europa, tendo como finalidade o desenvolvimento e a compreensão das competências digitais dos participantes, ou melhor, a transformação digital dos cidadãos europeus. Em 2016, a ferramenta teve sua primeira atualização na versão DigComp 2.0, e hoje encontramos a versão DigComp 2.1 de 2017, a qual é a mais atualizada. A versão 2.1 trabalha oito níveis de proficiência para cada uma das 21 competências digitais. Existe em março de 2022, uma nova versão, a 2.2.

Para além do modelo clássico europeu, há também os seus sucessores, como o Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella publicado em 2014, que teve como finalidade, segundo os seus próprios criadores, ser uma ferramenta e metodologia utilizada por empresas de consultoria estratégica. O modelo trabalha com oito ferramentas de transformação digital, cujo objetivo é desenvolver novas tecnologias,

para que as organizações acompanhem as inovações a partir da inserção de novas competências no mundo do trabalho.

Há também o Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto, de Miguel Serna e Olga Hernández, o modelo apresenta 10 competências para a transformação digital das organizações. O Governo Aberto significa um modelo de governo que promove transparência, participação e colaboração através do uso intensivo das TIC. Além disso, os autores sugerem que para o desenvolvimento das competências digitais se faz necessário um treinamento que esteja relacionado à realidade de cada organização.

Por sua vez, o Modelo de Competências Digitais do Mundo do Trabalho para as Organizações do Chile, que foi elaborado pelo professor universitário Daniel Halpern e a pesquisadora Carolina Castro, em 2018, teve como justificativa que o sucesso do negócio digital não consiste apenas em adquirir ou incorporar tecnologias, mas a partir de maiores investimentos no capital humano e no desenvolvimento de talentos. Uma pessoa competente, segundo os autores do documento, é a que sabe mobilizar os seus conhecimentos, habilidades e atitudes através da adoção de recursos que estão no seu contexto.

Outra iniciativa interessante foi o Modelo de Competências Digitais de Portugal – INCoDe.2030 – que dessa vez parte de uma proposta de ação política do próprio governo português que se estenderá até o ano de 2030. Os eixos trabalhados nesse modelo visam iniciativas de dinâmicas contínuas que giram em torno dos eixos: inclusão, educação, qualificação, especialização e investigação. Importante mencionar que o modelo português se baseou no modelo DigComp 2.1.

Teve também o Modelo de Competências Digitais para o Futuro do Trabalho do *Institute for the future*, que foi publicado em 2020, a partir de uma pesquisa de Anna Davies, Devin Fidler e Marina Gorbis, autores que identificaram as novas competências para os profissionais do futuro. Desse modo, o modelo trabalha 10 competências que

devem ser desempenhadas a partir de drivers impulsionadores de mudanças, independentemente de funções ou de contextos laborais.

CAPÍTULO V – POLO TÉCNICO

5.1 Introdução

Para os autores De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991), considera-se o polo técnico o eixo do método Quadripolar responsável pelos procedimentos de coleta de informações e que são relevantes para a problemática da pesquisa. Os autores ainda ratificam a função do polo técnico no trecho a seguir: *“A pesquisa, em seu polo técnico, coletará os dados em função dos quais elaborará seus factos. A forma lógica desses dados será a de enunciados existenciais singulares afirmando acontecimentos observáveis, intersubjetivamente controláveis, quer diretamente (perceptíveis) quer indiretamente (inferíveis)”* (p. 201).

No polo técnico a “informação” torna-se “dado” com o uso das técnicas de coleta de dados, sendo assim, é considerado o eixo que gere a coleta de dados, esforçando-se por constatá-los, para depois confrontá-los com a teoria (De Bruyne; Herman; Shouthete, 1991).

5.2 Método e tipologia da Pesquisa

O processo de pesquisa, a partir de um problema real, visa indagar, investigar e elaborar um conhecimento ou um conjunto de conhecimentos, com a finalidade de auxiliar na compreensão da realidade (Pádua, 2012). *“Assim, toda pesquisa tem uma intencionalidade, que é a de elaborar conhecimentos que possibilitem compreender e transformar a realidade; como atividade, está inserida em determinado contexto histórico-sociológico, estando, portanto, ligada a todo um conjunto de valores, ideologia, concepções de homem e de mundo que constituem este contexto e que fazem parte também daquele que exerce esta atividade, ou seja, o pesquisador”* (Pádua, 2012, p. 32).

O método (do grego *méthodos*) não é um conjunto infalível de regras e padrões de investigação. Mas sim possui estratégias de investigação para desenvolver pesquisas nos mais diversos contextos (Martins; Theóphilo, 2009). Ainda segundo Martins e

Theóphilo (2009, p. 37) o método científico *“não é, nem mais ou nem menos, senão a maneira de se construir boa ciência: natural ou social, pura ou aplicada, formal ou factual. Vai-se gradativamente dominando-o à medida que se faz investigação original. Não se tem uma apreensão definitiva do método científico. Assim como a ciência, o método está sempre em devir”*.

Tendo como base os critérios de classificação das pesquisas recomendados por Prodanov e Freitas (2013), a presente pesquisa é classificada quanto aos seus objetivos, pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Gil (2008), Malhotra (2001) e Vieira (2002), as pesquisas exploratórias visam esclarecer conceitos, ideias e temas pouco explorados. Assim como, descobrir novos dados. Para Gil (2008), os estudos exploratórios adotam com frequência no seu desenvolvimento à pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso. Geralmente esse tipo de pesquisa proporciona o esclarecimento do objeto de estudo, estabelecendo a sistematização dos procedimentos.

A pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características de um determinado contexto, população ou fenômeno, tendo como técnicas de coleta de dados mais comum o questionário e a observação sistemática (Gil, 2008; Malhotra, 2001; Vieira, 2002). O uso em conjunto das pesquisas exploratórias e descritivas é justificada nesta pesquisa, considerando ser frequentemente aplicada nas pesquisas com atuação prática, conforme orienta Gil (2008).

A partir da visão dos autores sobre pesquisa exploratória e descritiva, pretende-se identificar as competências digitais que auxiliarão a potencialização do capital humano e intelectual da RNEG, realizando a caracterização, análise do contexto pessoal e profissional do digital e das percepções dos utilizadores quanto às suas competências. Para isso, será elaborado e validado o modelo CompDig – RNEG, tendo como resultado final propor uma matriz de referência de competências digitais para os utilizadores da rede.

Salienta-se que a temática “Competência digital” de acordo com a literatura nacional e internacional, demonstrou-se ser mais pesquisada no âmbito educacional,

envolvendo em maior frequência a identificação de competências digitais dos alunos e professores de Escolas e Universidades. Havendo poucos modelos e exemplos aplicados às organizações do setor público e também não sendo encontradas pesquisas científicas que tivessem como objeto de pesquisa uma rede formada por organizações públicas focadas na promoção da capacitação de servidores públicos, o que seria o caso da RNEG.

Quanto à abordagem pretende-se adotar a pesquisa qualitativa e quantitativa. A pesquisa qualiquantitativa visa ampliar a discussão acerca do problema, possibilitando a análise e explicação do objeto a ser estudado (Creswell, 2007). A pesquisa em que se realiza a mistura de métodos de pesquisa é chamada de triangulação metodológica, ou mais ou, mais recentemente, de *mixed-methodology* (Freitas e Jabbour, 2011). Ainda de acordo com Freitas e Jabbour (2011, p. 9): *“a triangulação metodológica ou mixed-methodology é baseada no uso combinado e sequencial de uma fase de pesquisa quantitativa seguida de uma fase qualitativa, ou vice-versa. A combinação metodológica é considerada uma forma robusta de se produzir conhecimentos, uma vez que se superam as limitações de cada uma das abordagens tradicionais (qualitativa e quantitativa)”*.

Segundo Teixeira (2010, p. 146) a pesquisa quantitativa: *“utiliza a descrição matemática como uma linguagem, ou seja, a linguagem matemática é utilizada para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. O papel da estatística é estabelecer a relação entre o modelo teórico proposto e os dados observados no mundo real”*. Complementando a ideia de Teixeira (2010), a autora Fortin (1999, p. 22) apresenta outras características da pesquisa quantitativa: *“(...) é baseado na observação de factos objectivos, de acontecimentos e de fenómeno que existem independentemente do investigador (...). O investigador adopta um processo ordenado, que o leva a percorrer uma série de etapas, indo da definição do problema à obtenção de resultados. A objectividade, a predição, o controlo e a generalização são características inerentes a esta abordagem”*.

Outra abordagem a ser adotada pela presente pesquisa é a qualitativa. Para Fortin (1999, p. 22) o investigador que utiliza o método qualitativo deve: *“está preocupado*

com uma compreensão absoluta e ampla do fenómeno em estudo. Ele observa, descreve interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controla-los. O objetivo desta abordagem de investigação utilizada para o desenvolvimento do conhecimento é descrever ou interpretar, mais do que avaliar”.

O Quadro 25 apresenta a comparação entre as duas abordagens de pesquisa.

Quadro 25 – Comparação das abordagens de pesquisa quantitativa e qualitativa.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Ênfase na interpretação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenómenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Número de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

Fonte: Teixeira (2010, p. 138).

A presente pesquisa deve adotar quantos aos procedimentos, a pesquisa bibliométrica, a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o estudo de caso. Mas ressalta-se que a principal estratégia de pesquisa é o estudo de caso. Nas próximas seções será delineado o tipo de estudo de caso que deve ser adotado, assim como as suas características, as unidades de análise, os casos selecionados, as técnicas de coleta e de análise de dados.

De acordo com Lakatos e Marconi (2010, p. 166) a pesquisa bibliográfica compreende: “(...) *toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc.*”. A pesquisa bibliográfica se constitui a partir de materiais já elaborados como livros e artigos científicos, sendo utilizada em estudos exploratórios. Como vantagem, esse tipo de pesquisa possibilita atingir um grande número de fenómenos, auxiliando os pesquisadores a alcançarem mais informações

sobre o objeto a ser estudado (Gil, 2008). Outro ponto que merece destaque é a importância desse tipo de pesquisa, pois é considerada indispensável nas pesquisas científicas visto que é necessária na etapa de elaboração da plataforma teórica (Martins & Theóphilo, 2009).

Existem diversas fontes bibliográficas, que serão empregadas de acordo com a necessidade do pesquisador. Lakatos e Marconi (2010) apontam as seguintes fontes: a) imprensa escrita; b) meios audiovisuais; c) material cartográfico; e, e) publicações.

A outra pesquisa a ser adotada é a pesquisa documental, que na visão de Lakatos e Marconi (2011, pp. 48-49) caracteriza-se como: *“a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser recolhidas no momento em que o facto ou fenómeno ocorre, ou depois”*. Os autores Martins e Theóphilo (2009, p. 88) trazem mais algumas características desse tipo de pesquisa: *“(...) conforme o desenvolvimento de uma investigação, a pesquisa documental poderá ser uma fonte de dados e informações auxiliar, subsidiando o melhor entendimento de achados e também corroborando evidências coletadas por outros instrumentos e outras fontes, possibilitando a confiabilidade de achados através de triangulações de dados e de resultados. Buscas sistemáticas por documentos relevantes são importantes em diversos planejamentos para coleta de informações, dados e evidências”*.

A pesquisa documental apresenta como principais fontes de documentos os arquivos públicos, os arquivos particulares e as fontes estatísticas (Lakatos e Marconi, 2011). Além das fontes apresentam-se no Quadro 26 os tipos de documentos que podem ser adotados nesse tipo de pesquisa.

Quadro 26 – Tipos de documentos da Pesquisa documental.

Classificação	Tipos de documentos
Escritos	Documentos oficiais
	Publicações parlamentares
	Documentos jurídicos
	Fontes estatísticas
	Publicações administrativas
	Documentos particulares

Outros	Iconografia
	Fotografias
	Objetos
	Canções folclóricas
	Vestuário
	Folclore

Fonte: Elaboração própria a partir de Lakatos e Marconi (2011).

Com base nas ideias dos autores Gil (2008), Lakatos e Marconi (2010) e Martins e Theóphilo (2009), a adoção da pesquisa bibliográfica e pesquisa documental serão usadas de maneira complementar e de apoio à estratégia escolhida o estudo de caso. Os dois tipos de pesquisa referidos são usados em diferentes etapas da pesquisa. Sobre a pesquisa bibliográfica, é considerada etapa inicial de qualquer estudo e vem sendo utilizada por meio do levantamento de referências bibliográficas que observem principalmente à temática “Competência digital”.

A pesquisa bibliométrica é uma técnica quantitativa e estatística que analisa e faz a medição das produções acadêmicas, assim visando compreender o estado da arte a partir de determinada temática. O estudo bibliométrico tem sido utilizado para disseminar o conhecimento científico, promovendo a melhoria da qualidade das Instituições produtoras de conhecimento e informação (Araújo, 2006; Araújo, 2007).

Inicialmente a pesquisa bibliométrica era utilizada para o cálculo de quantidade de edições, exemplares e palavras contidas nos livros (Araújo, 2007). Mas, com a sua evolução, a técnica tem se destacado na área de Ciência da Informação por ser adotada por vários pesquisadores na análise criteriosa de produções científicas como artigos, dissertações e teses em portais específicos de consulta.

Optou-se por adotar a pesquisa bibliométrica por ser uma técnica que possui o intuito de levantar informações a partir da análise da temática das produções científicas, como: número de artigos, palavras-chave adotadas, nome das instituições dos periódicos, países, anos de publicações dos artigos, metodologias dos trabalhos, entre outros tipos de informação.

As pesquisas bibliográfica, documental e bibliométrica possuem como objetivo subsidiar a partir de levantamentos de informação sobre a temática “Competência digital”, assim como identificar nas fontes documentais e acadêmicas as competências digitais preliminares a serem validadas pelos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo. Outra contribuição para esta pesquisa é que essas referências serviram como base para a organização e elaboração dos polos da pesquisa (epistemológico, teórico, morfológico e técnico).

O método de pesquisa escolhido foi do tipo estudo de caso, tendo como objetivo propor uma matriz de referência de competências digitais visando subsidiar a potenciação do capital humano e intelectual, os utilizadores da RNEG. A matriz de competências da RNEG será elaborada a partir do desenvolvimento do modelo CompDig, que será testado e validado por utilizadores da rede.

Considerando a realização da pesquisa sobre “Competências digitais dos utilizadores da RNEG”, a adoção dos métodos mistos irá proporcionar a coleta de informações e as devidas análises da esfera documental e estatística. No final, será realizada a triangulação metodológica, que fornecerá elementos que subsidiarão os casos escolhidos e definição da matriz de competências da RNEG.

5.3 Estratégia de pesquisa: Estudo de Caso

Para Yin (2001), o estudo de caso é a estratégia preferida pelos pesquisadores que utilizam questões do tipo “como” e “porque” e que utilizam como foco fenômenos extraídos de um contexto real. Eisenhardt (1989) enfatiza o aspecto “contexto real” citado por Yin (2001), pois para a autora o estudo de caso é um procedimento metodológico que deve analisar a dinâmica contextual que envolve o objeto a ser estudado.

De acordo com Fortin (1999) e Gil (2008) uma das vantagens do estudo de caso é a possibilidade de obter informações detalhadas sobre um determinado fenômeno.

Benbasat, Goldstein e Mead (1987) apresentam as principais características do estudo de caso no Quadro 27.

Quadro 27 – Principais características dos Estudos de Caso.

Nº	Características
1	O fenômeno pode ser observado em um ambiente natural;
2	Os dados podem ser coletados adotando vários meios;
3	Uma ou algumas instituições (pessoa, grupo ou organização) são examinadas;
4	A complexidade da unidade é estudada de maneira intensa;
5	Os estudos de caso são mais adequados para os estágios de exploração, classificação e desenvolvimento de hipóteses do processo de construção do conhecimento; o investigador deve ter uma atitude receptiva em relação à exploração.
6	Não há nenhum controle experimental ou manipulação;
7	O investigador não precisa especificar antecipadamente o conjunto de variáveis independentes e dependentes;
8	Os resultados obtidos dependem fortemente dos poderes integradores do investigador.
9	Alterações podem ser feitas na seleção do caso ou dos métodos de coleta de dados à medida que o investigador desenvolve novas hipóteses;
10	O estudo de caso é útil no estudo do "por que" e "como", porque elas tratam de links operacionais a serem rastreados ao longo do tempo, e não com frequência ou incidência.
11	O foco está nos eventos contemporâneos.

Fonte: Traduzido de Benbasat, Goldstein e Mead (1987, p. 371).

Para Martins e Theóphilo (2009, p. 62): “Quando um Estudo de Caso escolhido é original e revelador, isto é, apresenta um engenhoso recorte de uma situação complexa da vida real cuja análise-síntese dos achados tem a possibilidade de surpreender, revelando perspectivas que não tinham sido abordadas por estudos assemelhados, o caso poderá ser qualificado como importante, e visto em si mesmo uma descoberta: oferece descrições, interpretações e explicações que chamam atenção pelo ineditismo”.

Ao escolher um caso é necessário se preocupar com os critérios de seleção e fatores de ordem prática, como: acessibilidade aos respondentes da pesquisa, questões geográficas e a disponibilidade de documentos e evidências. Assim como, a quantidade de casos que serão escolhidos, pois desse modo envolverá a escolha do caso único ou casos múltiplos. Os estudos de caso que trabalham com apenas um caso são classificados como estudo de caso único. Já os casos múltiplos apresentam mais de um caso (Bogdan & Biklen, 1994; Yin, 2010; Meirinhos & Osório, 2010).

Os estudos de casos múltiplos visam analisar mais de um caso, sendo mais profundos, com riqueza de informações e evidências, podendo viabilizar resultados mais

convincentes e robustos. A riqueza das análises dos casos possibilita uma melhor interpretação do objeto a ser estudado. Ainda são recomendados nos estudos de casos múltiplos que nos procedimentos de coleta de dados ocorra à submissão ao processo de realização de um teste piloto antes de se realizar a aplicação final dos instrumentos da pesquisa aos participantes (Yin, 2010).

Desse modo, tendo em vista a realização desta pesquisa, optou-se pela adoção do estudo de caso múltiplo, considerando a solidez e riqueza de informações que serão geradas e que irão propiciar uma análise mais consistente das competências digitais dos utilizadores da RNEG e a validação do modelo gerado para esta rede.

A RNEG é composta por 233 instituições públicas das três esferas do governo, sendo do âmbito federal, estadual e municipal.

As instituições que são da esfera federal são Academias de Polícia, Centros de Estudos e Aperfeiçoamento e Escolas Judiciárias dos órgãos do Poder Judiciário, Escolas de Advocacias, Escolas Nacionais e Centros de Capacitação e Unidades de Gestão de Pessoas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Universidades Públicas Federais.

Já as instituições da esfera estadual são Centros de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional e Escolas Superiores dos Ministérios Públicos, Escolas de Contas dos Tribunais de Contas dos Estados, Escolas de Governo e Universidades Corporativas dos Estados.

Enquanto as instituições do nível de esfera municipal são Escolas de Governo municipais e Secretarias de Administração e Recursos Humanos, Centros de Treinamento, Escolas de Gestão e Escolas Municipais.

Os casos selecionados para esta pesquisa são: as Instituições da Região Centro-Oeste (1), Região Nordeste (2), Região Norte (3), Região Sudeste (4) e Região Sul (5) da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG).

Os participantes da pesquisa serão os gestores das 233 instituições da RNEG localizadas nas cinco regiões do Brasil. Além dos gestores, o questionário será enviado para os servidores públicos que desenvolvem atividades ligadas à capacitação e qualificação, sendo o foco de atuação da RNEG.

Para a realização do caso múltiplo é necessário definir as unidades de análise a serem observadas e descritas quanto ao seu contexto real e a sua dinâmica. Assim, considerando a diversidade que existe entre as Instituições Públicas integrantes da RNEG, optou-se por utilizar a unidade de análise o nível de competência digital (nível de importância e nível de desempenho) dos utilizadores da RNEG por cada região do Brasil, que são Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul. O Quadro 28 apresenta as cinco unidades de análise.

Quadro 28 – Principais características dos Estudos de Caso.

Nº	Unidades de análise	Nº de Instituições	(%)
1	Nível de Competência Digital (NCD) dos utilizadores das Instituições da região Centro-Oeste	55	23,8
2	Nível de Competência Digital (NCD) dos utilizadores das Instituições da região Nordeste	41	17,75
3	Nível de Competência Digital (NCD) dos utilizadores das Instituições da região Norte	22	9,52
4	Nível de Competência Digital (NCD) dos utilizadores das Instituições da região Sudeste	76	32,47
5	Nível de Competência Digital (NCD) dos utilizadores das Instituições da região Sul	39	16,45
Total		233	100%

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A análise do nível de competência digital (NCD) dos utilizadores das Escolas de Governo e das Instituições Públicas de cada região do Brasil que compõem a RNEG observou o contexto de cada instituição, as diferenças funcionais, os modelos de estruturas organizacionais, as infraestruturas físicas e tecnológicas e também as características geográficas e sociais das regiões do Brasil.

O estudo de cada caso pode direcionar por haver alguma similaridade na percepção das competências ou alguma divergência, mas a intenção é analisar de maneira mais profunda como são avaliadas as competências digitais no contexto regional da RNEG. Ao final, será elaborada uma matriz macro com a análise geral das

competências digitais e de uma matriz micro por grupo de instituições de cada região validadas para o contexto da RNEG.

5.4 Aspectos éticos

A presente pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil, do Ministério da Saúde, ao Comitê de Ética em Pesquisa, e pode ser consultado pelo CAEE nº 35407120.9.0000.0018, conforme as exigências da Resolução nº 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/CNS/MS) (BRASIL, 2012), que regulamente a pesquisa com seres humanos.

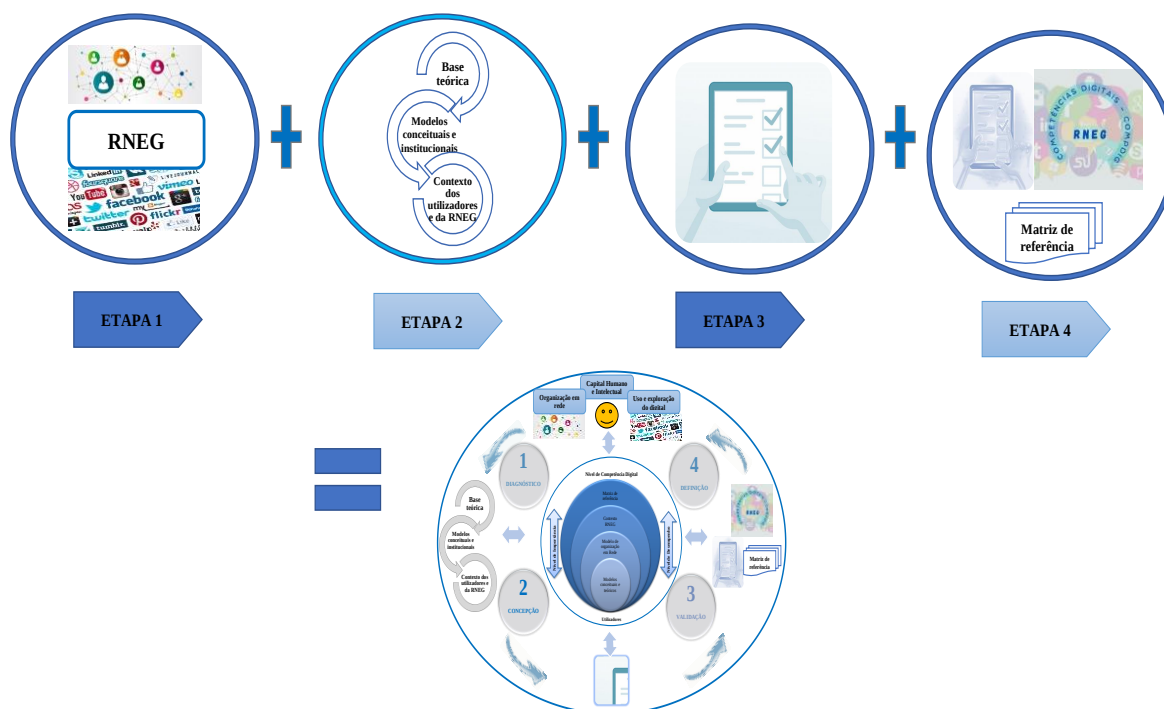
Conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, o projeto CAEE de nº 35407120.9.0000.0018 foi submetido via Plataforma Brasil para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), recebendo parecer favorável pelo número 4.379.908 (ANEXO 1).

5.5 Procedimentos da Pesquisa

Com a definição e caracterização do estudo, estabeleceram-se as etapas de procedimentos da pesquisa.

As etapas da pesquisa envolvem a elaboração, validação e definição do *Modelo de Competências Digitais para o contexto da RNEG* (MCompDig – RNEG). Assim como, a elaboração de um relatório com os resultados da avaliação da matriz de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) por grupo de regiões das Instituições que compõem a RNEG.

Figura 36 - Procedimentos da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

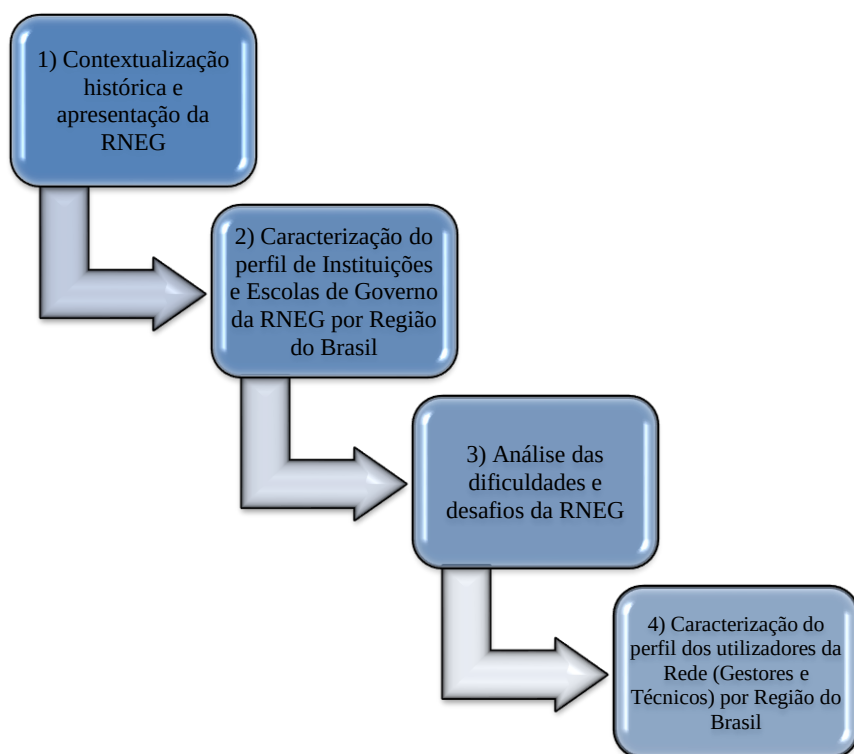
5.5.1 Descrição das etapas da pesquisa

A operacionalização das etapas de concepção e definição do MCompDig – RNEG será detalhada nas seções seguintes.

5.5.1.1 Primeira etapa – Realização do Diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG)

Considerando a definição do MCompDig – RNEG foi realizado um diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo. O objetivo desta etapa foi aprofundar as informações sobre os casos selecionados desta pesquisa visando o desenvolvimento do Quadro de referência e Matriz de competências digitais que compõem e são produtos do modelo desenvolvido. Para a realização desta etapa foi necessário realizar a descrição das características, dificuldades e desafios por grupo de Instituições e Escolas de Governo da RNEG de cada região do Brasil. Assim como, realizar a caracterização do perfil dos utilizadores. As fases desta etapa constam na Figura 37.

Figura 37 – As fases da Etapa do Diagnóstico da RNEG.



Fonte: Elaborado pela autora.

As fases 1 a 3 foram realizadas por meio de pesquisa documental consultando informações na Biblioteca Digital da Administração Pública da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) disponível pelo site: <https://repositorio.enap.gov.br/> e no Censo Demográfico 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística disponível pelo site: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico2022.html>. Assim como, adotaram-se a consulta aos resultados prévios da pesquisa publicados nos relatórios internos do Grupo de Pesquisa TRS – Tecnologia, Redes e Sociedade da Universidade Fernando Pessoa – UFP.

A fase 4 foi coletada a partir do instrumento de diagnóstico do nível do digital e de avaliação das competências digitais dos utilizadores da RNEG (APÊNDICE 4). Para a elaboração da caracterização do perfil dos utilizadores da RNEG adotou-se as variáveis demográficas e de nível digital apresentadas no Quadro 29.

Quadro 29 – Tipos de Variáveis Demográficas e de Nível Digital definidas.

Tipos de Variáveis	Objetivo	As Variáveis definidas
Dados demográficos	Caracterizar os participantes da pesquisa	Instituição;
		Setor;
		Cargo;
		Tempo de serviço (cargo e função atual);
		Gênero;
		Escolaridade;
		Titulação
Nível digital	Medir o nível digital dos utilizadores da RNEG	Jornada de trabalho
		Tipo de dispositivo (com acesso a Internet);
		Nível de acesso e frequência dos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica (com ou sem internet);
		Tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico (Dropbox; E-mail; Facebook; Google Drive ou Docs; Google Hangout; Grupo de e-mail; Instagram; LinkedIn; Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem; Skype; Whatsapp; Site; e outros.);
		Nível de frequência (com acesso à Internet) do uso de computador ou outro dispositivo;
		Nível de frequência de uso das ferramentas da web e recursos tecnológicos (Ferramentas de ambiente virtual em 3D; Ferramentas de busca; Ferramentas de colaboração; Ferramentas de comunicação via internet; Ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet; Ferramentas de mapeamento de conceitos; Ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online; Ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento; Ferramentas para criação de apresentações; Marcadores sociais; Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem e Redes sociais);
		Nível de importância do acesso e frequência do uso do digital (ferramentas da web e recursos tecnológicos);
		Nível de importância das competências digitais para o desenvolvimento das atividades profissionais;
		Número de pessoas (internas ou externas ao setor/instituição) com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos;
		Número de grupos (internos ou externos ao setor/instituição) com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos;
		Nível de capacitação e as formas de desenvolvimento de Competências Digitais.

Fonte: Elaborado pela autora.

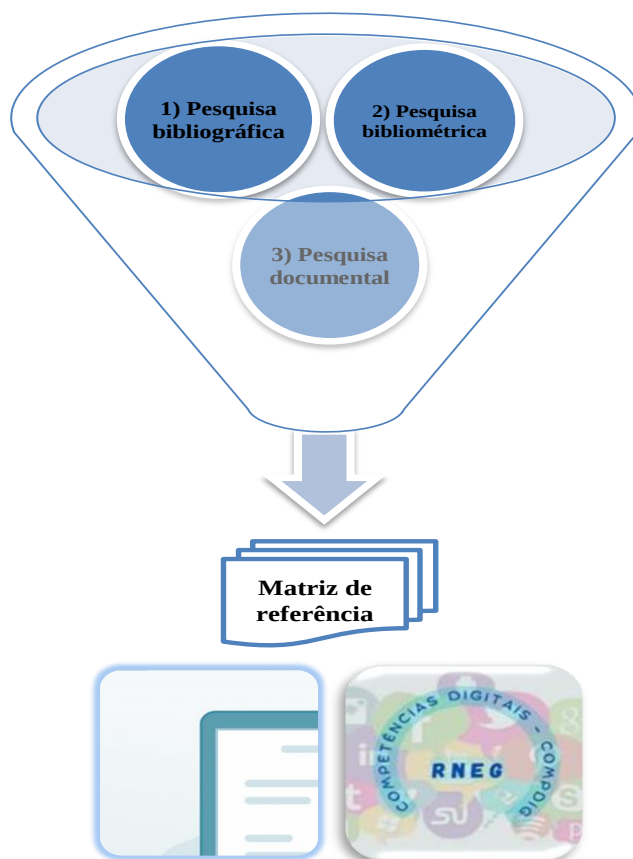
5.5.1.2 Segunda etapa – Concepção da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

5.5.1.2.1 Matriz de Referência de Competências Digitais

Para a elaboração da Matriz de Referência de Competências Digitais, a sua versão preliminar antes da validação teste, foram adotados os seguintes tipos de

pesquisa: pesquisa bibliográfica, bibliométrica e documental. A seguir são descritos como foram desenvolvidas as referidas pesquisas.

Figura 38 – Tipos de Pesquisas para elaboração da Matriz de Referência de Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

5.5.1.2.1.1 Pesquisa bibliográfica e bibliométrica

A elaboração da matriz de referência de Competências Digitais da RNEG foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica e bibliométrica da literatura nacional e internacional sobre competências digitais.

A pesquisa bibliométrica e bibliográfica foi realizada a partir do levantamento de publicações acadêmicas utilizando as palavras-chave “Competência digital” e “Competências digitais” e “Digital competence” nas bases de dados: Biblioteca do Conhecimento online (b-on); Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP); Portal de Periódicos da CAPES; Catálogo de teses e dissertações da CAPES;

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e *Google Acadêmico* (*Google Scholar*), que apresentou como resultado o registro de 908 publicações científicas oriundas de 277 instituições e 35 eventos acadêmicos, no período de 2006 a 2019 (1º semestre de 2019). No entanto, após a exclusão dos textos coincidentes, o total ficou em 578 publicações (Nogueira & Gouveia, 2020).

Considerando a seleção das 578 publicações, optou-se por adotar na revisão de literatura sobre competências digitais apenas as publicações do tipo artigo científico, dissertação de mestrado e tese de doutorado. Sendo assim, o quantitativo total analisado de artigos foi de 482, 21 dissertações e 27 teses, mas após a análise das publicações que possuem mais relação com o objeto da pesquisa obteve-se o quantitativo de 31 artigos, 21 dissertações e 17 teses.

O estudo bibliográfico e bibliométrico sobre competências digitais tiveram como objetivo a identificação de conceitos e modelos existentes na literatura adotados como suporte teórico para a elaboração da versão preliminar da matriz de referência de competências digitais. No caso em questão desta pesquisa, as contribuições conceituais dos autores contribuíram para a elaboração das competências digitais que serão avaliadas pelos utilizadores da RNEG, com vista à composição da matriz de referência, considerando a análise do modelo de organização em rede (rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação), o contexto das instituições e a promoção do fortalecimento do capital humano e intelectual que compõem a rede.

A partir da análise das publicações, foram selecionados os seguintes conceitos, autores e modelos de competências digitais, conforme Quadro 30 e 31.

Quadro 30 – Análise dos Conceitos de Competências Digitais.

Competências (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes)	Autor/ Ano
Avaliar e pensar criticamente no contexto digital;	Gilster (1997), Lennon et al. (2003), Eshet-Alkalai (2004), Comissão Europeia (2006), Erstad (2006), Official Journal of the European Union (2006), Punie e Cabrera (2006), Calvani et al. (2008), Calvani, Fini
Compreender e avaliar criticamente diferentes aspectos e conteúdo da mídia digital;	

Compreender, usar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, comunicar, obter, armazenar, produzir, apresentar, trocar, selecionar, analisar, pesquisar e processar dados e informações de maneira estratégica, crítica, ética e segura;	& Ranieri (2009), Tíscar (2009), Cobo (2010), Gisbert, Espuny e González (2011) e Gisbert e Esteve (2011), Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Proyectos Europeos (2011), Ferrari (2012), European Commission (2013), Larraz (2013), OECD (2013), Ferrari, Brečko & Punie (2014), Soldatova e Rasskazova (2014), Tornero (2014), Chapilliquén (2015), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016), Patrícia e Osório (2016), Governo da Espanha no Ministério da Educação, Cultura e Esporte (2017), INTEF (2017), Kiss (2017), Pinto, Pestana e Cardoso (2018) e Kenza e Mohammed (2019).
Comunicar com outras pessoas em uma variedade de contextos influenciados pelas tecnologias da informação e comunicação;	
Comunicar com outras pessoas usando uma variedade de ferramentas e aplicativos digitais;	
Criar conhecimentos e conteúdos compartilhados e colaborativos por meio da internet;	
Entender e operar aplicativos tecnológicos;	
Explorar e enfrentar novas situações tecnológicas de maneira flexível;	
Participar de redes de colaboração por meio da internet;	
Resolver problemas no contexto digital;	
Trabalhar de forma colaborativa no contexto digital; e,	
Usar às tecnologias da informação e comunicação e as ferramentas de comunicação de forma criativa, crítica e segura.	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Quadro 31 – Análise dos Modelos de Competências Digitais.

Nome do Modelo	Autor/ Ano
Competências para o Futuro do Trabalho - Future Work Skills 2020	Davies, Fidler & Gorbis (2011)
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Salvatella e Magro (2014)
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Serna e Hernández (2016)
Projeto DIGCOMP	Lucas e Moreira (2017)
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Halpern e Castro (2018)
Competência Digital do Programa <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Portugal INCoDe.2030 (2019)

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Com a análise das publicações constantes do Quadro 30 e 31, realizou-se a definição e elaboração das competências digitais a serem utilizadas na RNEG. Para isso, analisaram-se as competências e áreas de competências dos modelos e conceitos sobre competências digitais. Os resultados apontaram 13 competências a ser usada na matriz preliminar da pesquisa. As competências são: 1. *Colaboração e interação através de*

tecnologias digitais; 2. Comunicação em rede digital; 3. Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais; 4. Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia; 5. Gestão da Informação em rede; 6. Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital; 7. Gestão e orientação dos usuários da rede digital; 8. Liderança para o trabalho em rede; 9. Participação segura e privacidade nos espaços digitais; 10. Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede; 11. Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais; 12. Trabalho de equipe em rede digital; 13. Visão estratégica digital.

O Quadro 32 demonstra a análise que foi realizada e os seus resultados.

Quadro 32 – Resultados da Análise dos Conceitos e Modelos de Competências Digitais.

Modelo Correlacionado	Áreas de Competência ou a Competência ou Habilidades Correlacionada	Competência Sugerida
Projeto DIGCOMP	Comunicação e colaboração;	Colaboração e interação através de tecnologias digitais
	Interação através de tecnologias digitais;	
	Colaboração através de tecnologias digitais.	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Colaborar em redes formais e informais, compartilhando informações e conhecimentos;	
	Gerir interação e relacionamentos de qualidade em ambientes e comunidades online, aproveitando a inteligência social;	
	Compreender as interações em grupos virtuais, gerenciar conflitos e incentivar a colaboração.	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Interagir e compartilhar dados, informações e conteúdo digital (fotografias, vídeos, textos, documentos) com outras pessoas através de tecnologias digitais;	
	Discutir, criar e colaborar em tarefas e objetivos compartilhados através da mídia digital;	
	Entrar em contato com outros profissionais e / ou participe de forma proativa em redes sociais e espaços de colaboração de natureza trabalhista comum;	
	Compreender a dinâmica da colaboração e, assim, promover constantemente estratégias para encontrar parceiros, cooperação e alianças;	
	Ser um promotor de estruturas organizacionais que incentivem e facilitem a circulação de informações em sua equipe e o trabalho autônomo (para uma interação mais horizontal).	

Competência Digital do Programa <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Interação através de tecnologias digitais;	
	Colaboração através de tecnologias digitais.	
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Colaboração virtual	Comunicação em rede digital
Projeto DIGCOMP	Comunicação e colaboração	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Comunicação digital;	
	Comunicar-se de forma eficiente e de maneira assíncrona;	
	Comunicar-se de maneira eficaz e produtiva com seus colaboradores usando mídia digital;	
	Comunicar-se de forma eficiente e de maneira síncrona online;	
	Comunicar, usando mídia digital, de forma eficiente e produtiva com seus colaboradores;	
	Comunicar-se com sua equipe de forma eficaz através de canais virtuais;	
	Informar e comunicar de maneira efetiva através de mídia digital.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Comunicação digital	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Comunicação digital efetiva	
Modelo de Competência Digital <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Comunicação e Cidadania	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Conhecimento digital;	Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais
	Conhecer e usar ferramentas e recursos digitais para uma boa gestão do conhecimento;	
	Conhecer as principais chaves e tendências do fenômeno digital;	
	Aprendizagem contínua;	
	Contribuir para a aprendizagem entre pares em ambientes virtuais e comunidades de prática.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Aprendizado contínuo	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Empregar recursos digitais e comunidades de aprendizagem online para manter-se atualizado com relação ao seu campo de conhecimento;	
	Aprendizagem contínua;	
	Gerenciar de maneira autônoma as instâncias de aprendizagem em tópicos de interesse e/ou necessidade;	
	Empregar recursos digitais e comunidades de aprendizagem on-line para manter-se atualizado com relação ao seu campo de conhecimento;	
	Contribuir para a aprendizagem entre pares em ambientes digitais.	
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Conhecimento sobre novas mídias	
Competências digitais para o	Intervir de maneira responsável, segura e ética em ambientes digitais corporativos	Consciência ética,

sucesso profissional de RocaSalvatella	ou próprios.	intercultural e social para o uso da tecnologia
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Consciência ética e social para o uso da tecnologia	
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Inteligência social; Competência intercultural.	
Projeto DIGCOMP	Gestão de dados, informação e conteúdo digital.	Gestão da Informação em rede
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Gestão da Informação	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Gestão da informação	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Gestão de Informação	
Projeto DIGCOMP	Criação de conteúdo digital; Desenvolvimento de conteúdo digital; Integração e reelaboração de conteúdo digital.	Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Criação de conteúdo	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Gestão e desenvolvimento de conteúdos digitais;	
	Gerenciar sistemas de gerenciamento de conteúdo ou CMS (Wordpress);	
	Criação de conteúdo;	
	Desenvolvimento de conteúdo em diversos formatos (texto, áudio, imagem, vídeos, etc.), para compartilhamento em canais digitais (e-mail, redes sociais, fóruns, plataformas corporativas, etc.);	
	Edição de conteúdos em diferentes formatos (texto, áudio, imagem, vídeos, etc.), para compartilhar em canais digitais (e-mail, redes sociais, fóruns, plataformas corporativas etc.).	
Modelo de Competência Digital Portugal INCoDe.2030	Criação de Conteúdos;	
	Produção de conteúdos digitais.	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Orientação ao Cliente;	Gestão e orientação dos usuários da rede digital
	Monitorar a atividade de seus principais clientes / usuários na rede;	
	Usar a rede para conhecer as necessidades atuais e potenciais de clientes e usuários;	
	Estabelecer mecanismos para conversar digitalmente com seus clientes e usuários;	
	Considerar o digital na hora de fornecer soluções que atendam às necessidades dos clientes e usuários;	
	Estabelecer mecanismos digitais para monitorar a satisfação de seus clientes e usuários.	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Orientação e serviço ao cliente;	
	Atitude permanente para detectar e atender às necessidades, expectativas e prioridades dos clientes;	
	Estabelecer relacionamentos com	

	clientes, além de um relacionamento transacional.	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Liderança em Rede;	Liderança para o trabalho em rede
	Liderar de forma distribuída e virtualmente, ouvindo e incentivando a participação nas decisões da equipe;	
	Compreender as interações em grupos virtuais, gerenciar conflitos e incentivar a colaboração.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Liderança de rede	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Liderança para a economia digital	
Projeto DIGCOMP	Segurança;	Participação segura e privacidade nos espaços digitais
	Proteção de dispositivos;	
	Proteção de dados pessoais e privacidade.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Segurança	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Participação segura dos espaços digitais;	
	Proteger os dispositivos contra riscos e ameaças em ambientes digitais;	
	Proteger dados e privacidade;	
	Evitar riscos à saúde e ameaças ao bem-estar físico e psicológico ao usar tecnologias digitais;	
	Compreender os riscos potenciais que o uso de tecnologias digitais tem com o meio ambiente.	
Modelo de Competência Digital <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Segurança e Privacidade;	
	Proteção de dispositivos;	
	Proteção de dados pessoais.	
Projeto DIGCOMP	Utilização criativa das tecnologias digitais	Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Usar ferramentas digitais para o pensamento reflexivo, a criatividade e a inovação	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Criatividade e inovação	
Modelo de Competência Digital <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa	
Competências para o Futuro do Trabalho - Future Work Skills 2020	Pensamento inovador e adaptativo	
Projeto DIGCOMP	Resolução de problemas;	Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais
	solução de problemas técnicos;	
	Identificação de necessidades e de respostas tecnológicas.	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Considerar o digital na hora de fornecer soluções que atendam às necessidades dos clientes e usuários	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel	Resolução de problemas	

Serna e Olga Hernández		
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Pensamento crítico;	
	Desmembrar situações complexas para atingir um objetivo, demonstrar uma ideia ou hipótese;	
	Discriminar as informações obtidas por meio de ferramentas digitais e gerar soluções próprias para os problemas levantados;	
	Atitude crítica, reflexiva e analítica ao avaliar argumentos;	
	Pensamento computacional;	
	Resolver problemas pensando de forma divergente;	
	Reconhecer e decifrar padrões observando tendências e regularidades nos dados;	
	Automatizar soluções mediante pensamento algorítmico (uma série de etapas ordenadas);	
	Codifica.	
Modelo de Competência Digital <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Desenvolvimento de Soluções;	
	Resolução de problemas técnicos;	
	Identificação de necessidades e respostas tecnológicas.	
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Pensamento computacional	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Trabalho em Rede;	
	Trabalhar em processos, tarefas e objetivos compartilhados com a mídia digital;	
	Produzir documentos colaborativos online;	
	Coordenar e trabalhar em equipes em ambientes e com ferramentas digitais;	
	Desenvolver e implementar estratégias pessoais e organizacionais para o trabalho em rede.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Trabalho em rede	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Trabalho de equipe em rede;	
	Discutir, criar e colaborar em tarefas e objetivos compartilhados através da mídia digital;	
	Assumir responsabilidades e compromissos para especificar um objeto;	
	Reconhecer, integrar e valorizar a opinião dos diferentes participantes da equipe de trabalho com respeito;	
	Entrar em contato com outros profissionais e / ou participe de forma proativa em redes sociais e espaços de colaboração de natureza trabalhista comum;	
	Gestão de comunidades online;	
	Capacidade de organização, resolução e trabalho em equipe.	
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Criação de sentido;	
	Inteligência social;	
	Competência intercultural;	
	Transdisciplinariedade;	
	Design Mindset (Mentalidade de design);	
		Trabalho de equipe em rede digital

	Gerenciamento de carga cognitiva.	
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Visão Estratégica;	Visão estratégica digital
	Conhecer as principais chaves e tendências do fenômeno digital;	
	Entender como as novas lógicas digitais podem influenciar a estratégia da sua organização, usuários e concorrentes;	
	Ter uma visão geral das informações e conhecimentos necessários para atingir os objetivos estratégicos da sua organização e gere ações concretas para obtê-los.	
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Visão estratégica	
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Visão estratégica digital;	
	Observar o ambiente e atualizar-se frente às tendências digitais, se prevenindo das mudanças do mercado;	
	Compreender a influência das novas lógicas digitais na estratégia dos projetos da sua organização;	
	Compreender a dinâmica da colaboração e, assim, promover constantemente estratégias para encontrar parceiros, cooperação e alianças.	

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

A versão preliminar da matriz de referência de Competências Digitais com nome da competência e descrição, assim como a sua fundamentação teórica contendo autor, ano e modelo adotado são demonstrados no Quadro 33.

Quadro 33 – Versão Preliminar da Matriz de Referência de Competências Digitais com a sua Fundamentação Teórica.

Competência Sugerida	Descrição Sugerida	Autor/Ano/ Modelo
1. Colaboração e interação através de tecnologias digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	Gilster (1997), Lennon et al. (2003), Eshet-Alkalai (2004), Comissão Europeia
2. Comunicação em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital.	
3. Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de	

	explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	(2006), Erstad (2006), Official Journal of the European Union (2006), Punie e Cabrera (2006), Calvani et al. (2008), Calvani, Fini & Ranieri (2009), Tíscar (2009), Cobo (2010), Davies, Fidler & Gorbis (2011), Gisbert, Espuny e González (2011) e Gisbert e Esteve (2011), Instituto de Tecnologías Educativas
4. Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital.	Departamento de Projectos Europeos (2011), Ferrari (2012), European Commission (2013), Larraz (2013), OECD (2013), Ferrari, Brečko & Punie (2014), Salvatella e Magro (2014), Soldatova e Rasskazova (2014), Tornero (2014), Chapilliquén (2015), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016), Patrícia e Osório (2016), Serna e Hernández (2016), Governo da Espanha no Ministério da Educação, Cultura e Esporte (2017), INTEF (2017), Kiss (2017), Lucas e Moreira (2017), Halpern e Castro (2018), Pinto, Pestana e Cardoso (2018) e Kenza e Mohammed (2019) e Portugal INCoDe.2030 (2019).
5. Gestão da Informação em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	
6. Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	
7. Gestão e orientação dos usuários da rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.	
8. Liderança para o trabalho em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	
9. Participação segura e privacidade nos espaços digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua	

	utilização no ambiente em rede digital.	
10. Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	
11. Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital.	
12. Trabalho de equipe em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	
13. Visão estratégica digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.	

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

5.5.1.2.1.2 Pesquisa documental

Para a realização da pesquisa documental, buscaram-se nos sites das instituições que compõem a RNEG as seguintes publicações: regimento, estatuto, normas internas, planejamento da unidade (missão, visão, valores, metas e ações), mapa estratégico, relatórios de atividades anuais, manuais, normas internas, legislações e outros documentos e legislações.

A análise documental dos documentos e legislação coletados consistiu na verificação de indícios da confirmação da relevância das competências digitais

sugeridas pela Matriz de referência para o contexto institucional, estratégico, de gestão e de atuação em rede (formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação) das instituições que compõem a RNEG. As 13 competências digitais elaboradas foram comparadas aos documentos e legislações conforme descritos no Quadro 34.

Quadro 34 – Resultados da Análise dos Documentos e Legislações das Instituições da RNEG.

Competência Sugerida	Descrição Sugerida	Documentos e Legislações
1. Colaboração e interação através de tecnologias digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	Documento 1 (https://www.enap.gov.br/pt/); Documento 2 (https://www.cbm.df.gov.br/missao-visao-e-valores-do-corpo-de-bombeiros/); Documento 3 (https://www.pcdf.df.gov.br/unidades-policiais/escola-superior/); Documento 4 (http://www.icmbio.gov.br/portal/gestaoestrategica/); Documento 5 (http://www.pf.gov.br/institucional/planejamento-estrategico/); Documento 6 (https://www.mpmt.mp.br/ceaf/); Documento 7 (https://www.cjf.jus.br/cjf/); Documento 8 (https://www.cnj.jus.br/gestao-estrategica-e-planejamento/2015-2020/); Documento 9 (https://escolavirtual.inss.gov.br/); Documento 10 (https://www.cbm.df.gov.br/missao-visao-e-valores-do-corpo-de-bombeiros/); Documento 11 (https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/gestao-estrategica-na-camara-dos-deputados/arquivos/planejamento-estrategico-2012-2023/); Documento 12 (https://www.embrapa.br/missao-visao-e-valores/); Documento 13 (https://www.gov.br/agu/pt-br/); Documento 14 (https://www.tcm.go.gov.br/escolatcm/); Documento 15 (http://www.campogrande.ms.gov.br/egov/a-egov/); Documento 16 (https://goias.gov.br/escoladegoverno/); Documento 17 (http://egov.df.gov.br/missao-visao-e-valores/); Documento 18 (http://seplag.mt.gov.br/images/files/PDI_SEGES17102016135956.pdf); Documento 19 (https://www.cl.df.gov.br/web/guest/elegis/); Documento 20 (http://www.trt18.jus.br/portal/institucional/governanca-e-estrategia/gestao/); Documento 21 (https://www.defesadoconsumidor.gov.br/escolanacional/endc/); Documento 22 (https://enagro.agricultura.gov.br/); Documento 23 (https://www.gov.br/senappen/pt-br/assuntos/espen/); Documento 24 (https://ead.dpu.def.br/); Documento 25 (https://www.tce.mt.gov.br/conteudo/sid/345/); Documento 26 (https://escola.mpu.mp.br/a-escola/institucional/relatorios-da-gestao/); Documento 27 (https://mpgo.mp.br/portal/pagina/escola-superior-do-ministerio-publico/); Documento 28 (https://ead.cgu.gov.br/); Documento 29 (http://www.cursos.ms.gov.br/); Documento 30 (https://www.tce.ms.gov.br/escoex/); Documento 31 (https://www.gov.br/fnde/pt-br/); Documento 32 (http://portal.iphan.gov.br/); Documento 33 (https://www.ifms.edu.br/); Documento 34 (https://saberes.senado.leg.br/); Documento 35 (https://ilb.tce.go.gov.br/EducacaoCorporativa.aspx); Documento 36 (https://www.gov.br/mre/pt-
2. Comunicação em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital.	
3. Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	
4. Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e	

	geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital.	br/instituto-rio-branco ; Documento 37 (https://portal.tcu.gov.br/instituto-serzedello-correa) ; Documento 38 (https://www.gov.br/mdr/pt-br) ; Documento 39 (https://www.stj.jus.br/sites/portaalp/SiteAssets/Paginas/Institucional/Gestao-estrategica/Planejamento-estrategico/planosti2020_v4.0_22_1_20.pdf) ; Documento 40 (http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/centralDoCidadao/AcessoInformacaoGestaoEstrategica/anexo/PE_internet18dez15REV.pdf) ; Documento 41 (https://portal.trf1.jus.br/unicorp/a-unicorp.htm) ; Documento 42 (https://www.bcb.gov.br/Adm/unibacen/Sobre_a_Unibacen.pdf) ; Documento 43 (https://www.unibb.com.br/login) ; Documento 44 (https://educa.serpro.gov.br) ; Documento 45 (https://univirtual.correios.com.br/) ; Documento 46 (https://www.tjgo.jus.br/) ; Documento 47 (https://www.ceara.gov.br/organograma/aesp/) ; Documento 48 (https://ceaf.mpba.mp.br/) ; Documento 49 (https://www.mprn.mp.br/paginas/centro-de-estudos-e-aperfeiçoamento-funcional) ; Documento 50 (https://www.cefospe.pe.gov.br/cursos) ; Documento 51 (https://www.joaopessoa.pb.gov.br/servico/centro-de-treinamento-miguel-arraes/) ; Documento 52 (https://escola.se.gov.br/) ; Documento 53 (https://tce.pb.gov.br/gestao/formulacao-estrategica-1/plan-estrat-2016-2023-tce-portal-tce.pdf) ; Documento 54 (https://www.sap.ce.gov.br/visao-missao-e-objetivos-estrategicos/) ; Documento 55 (https://www.egp.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/8/2021/06/Planejamento-estrategico-2021-2023--EGPCE.pdf) ; Documento 56 (https://escoladegoverno.recife.pe.gov.br/) ; Documento 57 (https://www.tce.pe.gov.br/internet/docs/tce/MapaEstRate%CC%81gico20202025_v2.pdf) ; Documento 58 (https://escoladegoverno.pi.gov.br/) ; Documento 59 (https://egma.ma.gov.br/) ; Documento 60 (http://www.escoladegoverno.rn.gov.br/) ; Documento 61 (https://saoluis.ma.gov.br/eggem) ; Documento 62 (https://sus.ce.gov.br/ppp/wp-content/uploads/sites/6/2021/05/PPP-ESP-2020-03-05-2020.pdf) ; Documento 63 (https://espep.pb.gov.br/) ; Documento 64 (https://www.tjse.jus.br/portal/arquivos/documentos/t-ransparencia/relatorio_gestao/2019-2021.pdf) ; Documento 65 (https://www.tjse.jus.br/ejuse/) ; Documento 66 (https://www.tre-pb.jus.br/o-tre/escola-judiciaria-eleitoral) ; Documento 67 (https://portalesafaz.sefaz.pe.gov.br/images/relatorios/Relatorio_Gestao_ESAFAZ_2020.pdf) ; Documento 68 (https://www.tjce.jus.br/wp-content/uploads/2015/09/Mapa-Estrategico-2030-2.pdf) ; Documento 69 (https://esmp.mpse.mp.br/Portal/Default.aspx) ; Documento 70 (http://www.mpce.mp.br/institucional/esmp/institucional-2/objetivos/) ; Documento 71 (https://portal.mppe.mp.br/escola-superior) ; Documento 72 (https://www.fundaj.gov.br/images/documentos/Relatorio_de_Gestao_2020.pdf) ; Documento 73 (https://ipc.tce.ce.gov.br/institucional/atribuicoes) ; Documento 74 (https://portal.ifpe.edu.br/) ; Documento 75 (https://www.fortaleza.ce.gov.br/institucional/a-secretaria-352) ; Documento 76 (https://www.mpal.mp.br/?page_id=1494) ; Documento 77 (https://www.mpal.mp.br/?page_id=1494)
5. Gestão da Informação em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	
6. Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	
7. Gestão e orientação dos usuários da rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.	
8. Liderança para o trabalho em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de	

	respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	(https://sistemas.pge.ba.gov.br/gesp/documentos/plan_ejamento_estrategico/plano_estrategico_pge_2017_2021.pdf) Documento 78 (https://semge.salvador.ba.gov.br/); Documento 79 (http://www.searh.rn.gov.br/); Documento 80 (https://www.embasa.ba.gov.br/pessoas/universidade-corporativa/); Documento 81 (http://www.ucs.saeb.ba.gov.br/); Documento 82 (https://www.ufc.br/); Documento 83 (https://www.mpap.mp.br/portais/ceaf/plano-de-desenvolvimento-de-pessoas/); Documento 84 (https://www.mprp.mp.br/web/ceaf/); Documento 85 (https://mpto.mp.br/cesaf/); Documento 86 (https://eap.portal.ap.gov.br/conteudo/institucional/mi-ssao-visao-valor); Documento 87 (https://www.tce.pa.gov.br/images/pdf/institucional/plano_estrategico_2016_2021_ed_2017_2.pdf); Documento 88 (http://ead.egefaz.to.gov.br/); Documento 89 (https://www.palmas.to.gov.br/portal/noticias/instituto-vinte-de-maio/); Documento 90 (https://egpa.pa.gov.br/sites/default/files/pdi_egpa.pdf); Documento 91 (https://www.ananindeua.pa.gov.br/egpa/); Documento 92 (https://capacitacaoespi.manaus.am.gov.br/); Documento 93 (http://esmat.tjto.jus.br/portal/); Documento 94 (https://www.tceto.tc.br/wp-content/uploads/2017/08/Planejamento_2016-2021.web-site.pdf); Documento 95 (http://www.tce.ro.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/PE-TCE-RO-2016-2020-FINAL.pdf); Documento 96 (https://www.to.gov.br/secad/); Documento 97 (https://www.sedecti.am.gov.br/); Documento 98 (https://pdi.unir.br/homepage/); Documento 99 (https://ufrj.br/proplan/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi/); Documento 100 (https://pdi.ufpa.br/); Documento 101 (https://www.fab.mil.br/missaoavisoavalo); Documento 102 (https://www.aman.eb.mil.br/missao-visao-e-valores); Documento 103 (http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Portal_da_Transparencia/Planejamento_Estrategico/MapaEstrat%C3%A9gico-final_1.png); Documento 104 (https://ead.mpes.mp.br/); Documento 105 (https://saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-recursos-humanos/); Documento 106 (https://www.marinha.mil.br/ensino/?q=diretoria/missao); Documento 107 (https://emerj.tjrj.jus.br/); Documento 108 (https://www.trt1.jus.br/documents/21795/19698270/Plano+Estrat%C3%A9gico+da+ESACS-RJ.pdf/6f93ac60-d914-c86d-e08f-46af5da0ffb6); Documento 109 (https://portal.tj.jus.br/documents/10136/1286566/mapa-estrategico-2018.pdf/6d348991-0dd1-4631-8bc8-8f204609a789?version=1.10); Documento 110 (https://esaj.tjrj.jus.br/); Documento 111 (http://www.eap.sp.gov.br/); Documento 112 (https://portais.santoandre.sp.gov.br/escoladegoverno/a-escola/); Documento 113 (https://portal.doservidor.guarulhos.sp.gov.br/index_esap.php); Documento 114 (https://www.tce.mg.gov.br/planejamento_estrategico/img/MapaEstrategico21.jpg); Documento 115 (https://www.tcerj.tc.br/planoestrategico2020/); Documento 116 (https://www.tcees.tc.br/wp-content/uploads/2020/12/Relato%CC%81rio-Plano-Estrate%CC%81gico-TCEES-2021.pdf); Documento 117
9. Participação segura e privacidade nos espaços digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	
10. Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	
11. Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital.	
12. Trabalho de equipe em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	
13. Visão estratégica digital	Capacidade de usar os	

	conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.	(https://www.bomdespacho.mg.gov.br/efesp/); Documento 118 (https://www.riopreto.sp.gov.br/egp/); Documento 119 (https://recursoshumanos.sorocaba.sp.gov.br/egp/sobre-a-escola/); Documento 120 (https://www.pjf.mg.gov.br/escola-de-governo/); Documento 121 (https://www.anchieta.es.gov.br/pagina/ler/1066/escola-de-governo/); Documento 122 (https://m.vitoria.es.gov.br/servidor/escola-de-governo/); Documento 123 (https://sousedador.campinas.sp.gov.br/pt-br/egds/); Documento 124 (https://www.itupeva.sp.gov.br/); Documento 125 (https://egds.varzeapaulista.sp.gov.br/); Documento 126 (https://salto.sp.gov.br/); Documento 127 (https://fjp.mg.gov.br/escola-de-governo/); Documento 128 (https://www.trf3.jus.br/documentos/adeq/Governanca_e_Estrategia/Planejamento_Estrategico/caderno_se_m_mapa.pdf); Documento 129 (http://www.esp.mg.gov.br/images/documentos/portf olio2_espmg2018.pdf); Documento 130 (http://edap.diadema.sp.gov.br/edap/home/quem-somos); Documento 131 (http://escola.alesc.sc.gov.br/noticias_agencia/escola-do-legislativo-define-planejamento-estrategico-para-trienio-20212023/); Documento 132 (https://www.cmbh.mg.gov.br/Educa%C3%A7%C3%A3o-Cidad%C3%A3/escola-do-legislativo); Documento 133 (https://www.jacarei.sp.leg.br/); Documento 134 (https://www.unai.mg.leg.br/institucional/estrutura/diretoria-geral-1/departamento-legislativo/copy_of_diretoria-geral); Documento 135 (http://www.camararibeiraopreto.sp.gov.br/escola_parlamento/objetivos.php); Documento 136 (https://esep.es.gov.br/missao-visao-e-valores); Documento 137 (https://portal.fazenda.sp.gov.br/Institucional/Paginas/Planejamento-Estrat%C3%A9gico.aspx); Documento 138 (https://portal.fazenda.rj.gov.br/efaz/); Documento 139 (https://portal.trf3.jus.br/internet/institucional/governanca-e-estrategia/images/mapa_21-26.png?src=gestao); Documento 140 (https://www.tre-es.jus.br/institucional/eje); Documento 141 (https://www.tre-mg.jus.br/institucional/escola-judiciaria-eleitoral); Documento 142 (https://www.tjmsp.jus.br/ejmsp/); Documento 143 (https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/gestao/emasp/); Documento 144 (https://ence.ibge.gov.br/images/ence/doc/conhecaence/PDI_2016-2020.pdf); Documento 145 (https://ensp.fiocruz.br/apresentacao/missao-visao-e-valores); Documento 146 (https://www.marinha.mil.br/en/); Documento 147 (https://www.gov.br/esg/pt-br/); Documento 148 (https://www.ceperj.rj.gov.br/); Documento 149 (https://fesc.com.br/politicas-e-diretrizes/#); Documento 150 (https://www.camaraitu.sp.gov.br/ili/); Documento 151 (https://www.al.sp.gov.br/ilp/); Documento 152 (https://www.gov.br/inpi/pt-br/); Documento 153 (https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/plano_estrategico_2020-2023.pdf); Documento 154 (https://egp.jundiai.sp.gov.br/visao-estrategica/);
--	--	---

		Documento 155 (https://www.saobernardo.sp.gov.br/prefeitura/); Documento 156 (https://www.vargemalta.es.gov.br/secretaria/ler/1/secraria-de-administracao/); Documento 157 (http://www.rio.rj.gov.br/web/servicoscompartilhados/recursos-humanos?id=6229462); Documento 158 (http://www.faetec.rj.gov.br/images/pdf/estatuto_faetec.pdf); Documento 159 (https://propladi.ufabc.edu.br/desenvolvimento-institucional/pdi); Documento 160 (https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/pdi-2021-2025/); Documento 161 (https://ufop.br/noticias/institucional/pdi-ufop-2016-2025); Documento 162 (https://proplan.ufes.br/plano-de-desenvolvimento-institucional-2021-2030); Documento 163 (https://www.petrobras.com.br/quem-somos/carreiras); Documento 164 (https://acadepol.sc.gov.br/); Documento 165 (https://www.tjsc.jus.br/web/academia-judicial); Documento 166 (http://cicma.inmetro.rs.gov.br/cms/); Documento 167 (https://www.mpsc.mp.br/); Documento 168 (https://site.mppr.mp.br/escolasuperior/Pagina/Regulamentos-e-Instrucoes); Documento 169 (https://www.mprs.mp.br/ceaf/); Documento 170 (https://www.detran.pr.gov.br/); Documento 171 (https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=pagina_visualizar&id_pagina=485); Documento 172 (https://www.esedh.pr.gov.br/); Documento 173 (https://prefeitura.poa.br/carta-de-servicos/escola-de-gestao-publica-egp); Documento 174 (https://egp.tce.pr.gov.br/); Documento 175 (https://www.ead.pr.gov.br/); Documento 176 (https://ead.tjpr.jus.br/); Documento 177 (https://portal.camaranh.rs.gov.br/pm3/institucional/carta-de-servicos/cartaservicos2021.pdf); Documento 178 (http://escola.alesec.sc.gov.br/); Documento 179 (https://ww2.al.rs.gov.br/escola/AEscola/tabid/2328/Default.aspx); Documento 180 (https://ead.trt4.jus.br/); Documento 181 (https://ead.trt9.jus.br/moodle/); Documento 182 (https://tcers.tc.br/escola/); Documento 183 (https://feapi.itajai.sc.gov.br/); Documento 184 (https://www.enabrasil.sc.gov.br/); Documento 185 (https://www.tcesc.tc.br/icon); Documento 186 (https://imap.org.br/); Documento 187 (https://www.ipardes.pr.gov.br/); Documento 188 (https://cascavel.atende.net/subportal/secretaria-municipal-de-planejamento-e-gestao); Documento 189 (https://portal.londrina.pr.gov.br/); Documento 190 (https://prefeitura.poa.br/dmae); Documento 191 (https://sites.uel.br/pdi/); Documento 192 (http://www.uem.br/pdi/); Documento 193 (https://ead.uepg.br/site/); Documento 194 (https://www.uffs.edu.br/institucional/a_uffs/a_instituto/plano_de_desenvolvimento_institucional);
--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Com a realização da análise documental, a qual teve como objetivo, a confirmação do alinhamento das 13 competências sugeridas com o contexto da RNEG. Com base neste exercício, percebeu-se que os resultados apontaram que os “objetivos, metas, atribuições e finalidades” presentes nos documentos e legislações ratificam a importância do capital humano e intelectual das instituições, os utilizadores da RNEG,

que são os gestores e técnicos, de se desenvolver as competências digitais para o fortalecimento da atuação no trabalho em rede (formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação).

5.5.1.2.2 Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

O Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG, a sua versão preliminar antes da validação teste, foi elaborado observando e considerando a necessidade de realizar o diagnóstico da RNEG, quanto ao perfil dos utilizadores, no que se refere aos dados demográficos e o nível do digital. Do mesmo modo que também foi criado para que seja identificado e avaliado o nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) dos utilizadores da RNEG. O detalhamento do processo de elaboração do instrumento é apresentado a seguir.

O processo de elaboração do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG envolveu analisar os resultados da pesquisa bibliográfica e bibliométrica sobre competências digitais. Assim como observar toda a literatura constante no polo teórico da pesquisa, mas destaca-se em especial como contributo a seção que trata das “Ferramentas da Web: características e exemplos para o trabalho organizado em rede”. Dessa maneira, a análise dos resultados da pesquisa bibliográfica e bibliométrica sobre competências digitais apontaram que uma das técnicas de coleta de dados para identificação e avaliação de competências digitais mais utilizadas no campo das pesquisas sobre a referida temática foi o questionário. Das 38 publicações acadêmicas, sendo 21 dissertações e 17 teses de doutorado, os resultados apontaram a frequência de 36,36% quanto ao uso desta técnica. Outro aspecto observado nos resultados da análise das pesquisas foi quanto à adoção da escala *Likert*, que foi umas escalas com maior frequência na elaboração do questionário. No Quadro 35 é possível observar os resultados da análise.

Quadro 35 – Resultados da Análise das Publicações acadêmicas por Frequência.

Técnica adotada	Autor (es)/ Ano	Frequência Absoluta	Frequência Relativa %
Questionário	Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Torres Alcántara (2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espíndola (2015), Esteve-Mon (2015), Hervás-Zafra (2015), Pérez Escoda (2015), Barros (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Pérez (2016), Arroyo Sagasta (2017), Horna Barros (2017), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Revelo Rosero (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Machado (2019).	28	36,36
Pesquisa e análise documental	Torres Alcántara (2014), Espíndola (2015), Fernandes (2015), Holmes (2015), Alonso Ferreiro (2016), Barros (2016), Henno (2016), Pérez (2016), Tinjacá (2016), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Perin (2017), Instefjord (2018), Silva (2018) e Machado (2019).	15	19,48
Entrevista	Espíndola (2015), Alonso Ferreiro (2016), Mello (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Tinjacá (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017) e Gálvez de la Cuesta (2017).	9	11,69
Observação não participante e participante	Barbosa (2014), Bochnia (2015), Hervás-Zafra (2015), Pérez Aguiere (2015), Mello (2016), Rokenes (2016), Perin (2017), Siementkowski (2017) e Machado (2019).	9	11,69
Diário de campo	Bochnia (2015), Pérez Aguiere (2015), Alonso Ferreiro (2016) e Siementkowski (2017).	4	5,19
Grupo focal	Pérez Aguiere (2015), Alonso Ferreiro (2016), Pérez (2016) e Arroyo Sagasta (2017).	4	5,19
Pesquisa bibliográfica	Espíndola (2015), Tinjacá (2016), Perin (2017) e Silva (2018).	4	5,19
Análise de conteúdo	Expósito Ortiz (2014), Fernandes (2015) e Barros (2016).	3	3,90
Pesquisa etnográfica	Alonso Ferreiro (2016).	1	1,30
TOTAL		77	100,00

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Destacam-se no Quadro 36 as 28 publicações analisadas que adotaram como uma das técnicas de pesquisa o questionário e que resultou na escolha por essa técnica

para a concepção do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

Quadro 36 – Publicações Acadêmicas que adotaram o Questionário.

Autor (es)/ Ano	Título	Resumo da Metodologia
Ambriz Munoz (2014)	La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco	Foi realizada a aplicação de questionário com escala.
Barbosa (2014)	As competências digitais dos professores em redes de aprendizagem online: o caso da rede VoiceS - The Voice of the European Teachers	Adotaram-se observação participante e questionário online.
Expósito Ortiz (2014)	La competencia digital y educación mediática en Educación Primaria. Un estudio de la legislación, libros de texto y capacitación docente	Adotaram-se aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos e análise de conteúdo.
Torres Alcántara (2014)	Competencia dígital del profesorado de educación secundaria: un instrumento de evaluación	Realizaram-se análise documental, entrevista e questionário.
Bochnia (2015)	Habilidades informacionais dos estudiantes de artes visuales multimedia: una abordagem da competência em informação e competência digital	Realizaram-se aplicação de questionário, observação e um diário de pesquisa.
Díaz Barahona (2015)	La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Foi adotado o questionário com escala de 1 a 5.
Espíndola (2015)	Percepção docente sobre os indicadores de competência digital	Realizaram-se levantamento bibliográfico, documental, entrevista não padronizada e questionário com escala de concordância (de 1 a 5).
Esteve-Mon (2015)	La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D	Foi utilizado o questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 8.
Hervás-Zafra (2015)	La competencia digital del futuro profesorado de Educación Musical de Secundaria en Valencia	Adotaram-se aplicação de questionário e observação não participante.
Pérez Escoda (2015)	Alfabetización Digital y Competencias Digitales en el Marco de la Evaluación Educativa: Estudio en Docentes y Alumnos de Educación Primaria en Castilla y León	Foi realizada a aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 0 a 4 pontos.
Barros (2016)	Competências digitais para o trabalho na sociedade conectada: estudo de caso em uma organização pública	Realizaram-se análise documental, análise de conteúdo e a aplicação de

		questionário estruturado.
Cantor Gómez, Corchuelo Rodríguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016)	Desarrollo de la Competencia Digital en Estudiantes de Pregrado de la Universidad de La Sabana	Foi adotada a aplicação de questionário para avaliação das competências.
De Moura (2016)	Competência digital: um estudo com alunos ingressantes no ensino superior	Foi utilizada a aplicação de questionário com questões fechadas como instrumento de coleta.
Del Pino Suárez (2016)	La competencia digital del profesorado de infantil y primaria en canarias	Foi adotada a aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.
Pérez (2016)	Evaluación de necesidades de formación continua en competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento	Realizaram-se análise documental, questionários com escalas de 1 a 5, entrevista em profundidade e grupos de discussão.
Arroyo Sagasta (2017)	Docentes y escuelas que aprenden en la red. Estudio sobre la competencia digital, entornos personales de aprendizaje y entorno organizacional de aprendizaje de Arizmendi Ikastola	Realizaram-se entrevista semiestruturada, questionário e grupo focal.
Fernández Abuín (2017)	Las tecnologías de la información y comunicación como recurso didáctico para la adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria: estudio de casos	Utilizaram-se análise documental, observação, questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 e entrevista estruturada e semiestruturada.
Gálvez de la Cuesta (2017)	Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria	Realizaram-se aplicação de questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos, entrevista e análise documental.
Horna Barros (2017)	Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza 2017	Realizaram-se aplicação de questionário de competência digital de ensino (CCDD), composto por 70 itens, distribuídos em 4 dimensões: tecnológica, pedagógica, comunicação e gestão. O questionário era composto por escala <i>likert</i> (1 a 5). Também foi desenvolvido e aplicado um Workshop sobre Estratégias em Tecnologias da Informação e Comunicação para melhorar os níveis de Competência em Ensino Digital dos professores membros do grupo experimental.
Revelo Rosero (2017)	Modelo de integración de la competencia digital docente en la enseñanza de la Matemática en la Universidad Tecnológica Equinoccial	Adotou-se o questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.
Alva Llaguenta (2018)	Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete	Utilizou-se questionário com escala <i>likert</i> de 1 a 5 pontos.
Béjar Pacheco (2018)	Correlación entre la competencia digital de la tecnología de	Utilizou-se questionário com escala <i>likert</i> .

	información y comunicación y la competencia para el manejo del tratamiento de la información de los estudiantes del segundo año de la especialidad de ciencias sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa del 2018	
Instefjord (2018)	Professional Digital Competence in Teacher Education: A mixed methods study of the emphasis on and integration of Professional Digital Competence in Teacher Education	Adotaram-se análise documental e aplicação de questionário.
Platero (2018)	Relación entre la competencia digital y el desempeño docente en la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, 2017	No presente trabalho de pesquisa, tem sido utilizado como instrumento para as duas variáveis o questionário da escala <i>Likert</i> (1 a 5), onde as perguntas são formuladas por escrito para serem pesquisados Professores da ESED - UNJBG.
Silva (2018)	Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância: Mcompdigead - um Foco no Aluno	Dentre os procedimentos utilizados estão o levantamento bibliográfico, a pesquisa documental, o estudo de caso e o questionário.
Zevallos Atoche (2018)	Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana	A técnica de pesquisa foi baseada na aplicação de um questionário previamente validado por análise fatorial e submetido a testes de confiabilidade internos. Usou-se um questionário do tipo <i>likert</i> de quatro valores (1 a 4).
Barboza Robles (2019)	Competencia digital de los docentes de las cátedras Contabilidad Superior y Estadística de la Escuela Ciencias de la Administración de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: propuesta para el fortalecimiento del quehacer docente en entornos virtuales de aprendizaje	Utilizou-se questionário.
Machado (2019)	Modelo de competências digitais para M-Learning com foco nos idosos (MCDMSÊNIOR)	Adotou-se análise documental, questionário e observação.

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa.

Outro importante contributo conceitual adotado do polo teórico são as ferramentas da Web para o trabalho em rede. A partir da análise dos autores Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho, (2011); Cardoso e Gouveia (2013); Carvalho (2008); Cavalcanti e Nepomuceno (2007); Coutinho e Bottentuit Júnior (2007); Garcia (2012); Maness (2007); Mendes (2011); Neubert (2010); Patrício, Gonçalves e Carrapatoso (2008); Simões e Gouveia (2008) e Trein e Schlemmer (2009) foi criado

um portfólio de ferramentas da web a serem inseridas no questionário da pesquisa. O Quadro 37 apresenta a proposta consolidada do portfólio com as sugestões de ferramentas.

Quadro 37 – Sugestões de Ferramentas Digitais para o Trabalho em Rede.

Nome da ferramenta	Definição
ATutor	O ATutor é uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem. A ferramenta é utilizada em diversos contextos, sejam do ambiente educacional ou organizacional, pode ser adotada por trabalhos colaborativos em rede. O recurso com adaptação para a acessibilidade tem sido um dos pontos fortes da ferramenta.
Bitrix24	O Bitrix24 é ferramenta de comunicação e colaboração. A ferramenta possibilita diversas vantagens para o trabalho em rede: comunicação unificada (Intranet, chat, videoconferência, calendários, espaços de trabalho, documentos, tarefas e ferramentas de comunicação interna); gestão de documentos com armazenamento em nuvem; espaço para gestão de projetos; espaço para base de conhecimentos; gestão de tarefas em grupos, entre outros.
Bubbl.us	O Bubbl.us é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta facilita a organização visual de suas ideias, fazer anotações, incentivar o debate de novas propostas, colaborar e proporcionar a apresentação com de forma mais ágil.
Blogger	O Blogger é um serviço do Google que oferece ferramentas para edição e gerenciamento de blogs. Os blogs são páginas web que permitem a fácil utilização dos utilizadores para publicação de informações, inserção de imagens, vídeos, textos “posts” ou “comentários”. Os utilizadores podem usar os blogs como diários virtuais, auxiliando a comunicação, colaboração e compartilhamento de conteúdo, sendo uma das ferramentas com linguagem mais acessível e que possibilita a publicação de “posts” sobre assuntos ligados ao ambiente de trabalho, entre outros.
Cisco WebEx Meetings	A Cisco WebEx Meetings é uma ferramenta que auxilia no trabalho colaborativo. A ferramenta é voltada para videoconferências de reuniões e encontros virtuais dos utilizadores. Os serviços oferecidos são: chamadas em áudio e vídeo, compartilhamento de tela, arquivos e promoção de reuniões.
Confluence	O Confluence é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta é considerada um espaço de trabalho colaborativo e de gestão do conhecimento organizacional, que oferece um espaço para os utilizadores poderem organizar informações e documentos; elaborar documentos a partir de modelos disponibilizados pelo trabalho em equipe; trabalhar em rede; avaliar continuamente o conhecimento produzido, entre outras possibilidades.
CmapTools	O CmapTools é uma ferramenta de mapeamento de conceitos. A ferramenta permite aos utilizadores criar gráficos representando conceitos. O seu uso pode ser nos diversos contextos, pessoal, acadêmico ou profissional.
Dropbox	A Dropbox é uma ferramenta colaborativa que permite o acesso e compartilhamento de arquivos em nuvem. O compartilhamento permite que os arquivos sejam sincronizados e trabalhados pelos utilizadores em colaboração.
Facebook	O Facebook é uma ferramenta de rede social (<i>Social networking</i>). A ferramenta possibilita a criação de perfis pessoais ou institucionais, permitindo a troca de mensagens, a publicação de arquivos de diferentes formatos. As organizações vêm adotando as ferramentas de redes sociais, favorecendo a comunicação interna e externa. Para o trabalho em rede, a ferramenta favorece além da comunicação, a interação, a conexão e o compartilhamento de conhecimentos entre os utilizadores.
Flickr	O Flickr é uma ferramenta de publicação e organização de fotos e vídeos online.

Facebook Messenger	O Facebook Messenger é uma ferramenta de mensagem instantânea e aplicativo (app) que fornece texto e comunicação por vídeo. Os utilizadores podem usar o aplicativo e os recursos de troca de conversas, fotos, vídeos, entre outros.
Google Bookmarks	O Google Bookmarks é uma ferramenta de Social <i>Bookmarking</i> (marcador social). A ferramenta é baseada em nuvem que permite aos usuários marcar sites favoritos, adicionar etiquetas ou notas.
Google Docs	O Google Docs é uma ferramenta de escrita colaborativa. A ferramenta funciona de forma síncrona e assíncrona, assim podendo o utilizador pode ter acesso de dados em nuvens online e off-line por meio de uma configuração própria. É possível elaborar, editar, publicar e exportar informações em diversos formatos. Os utilizadores podem trabalhar em tempo real com outros utilizadores. O trabalho em rede, cooperação, colaboração e interação são características que podem ser incentivados pelo uso da ferramenta.
Google Hangouts	O Google Hangouts é uma ferramenta de comunicação online, que inclui mensagens instantâneas, chat de vídeo, SMS e VOIP.
Google Sheets	O Google Sheets é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta permite que os utilizadores criem e editem arquivos online no formato do Microsoft Excel (planilha eletrônica).
Gmail	O Gmail é uma ferramenta de <i>webmail</i> que conecta os utilizadores, ofertando muitos serviços integrados, como: chats, vídeochamadas, espaços de escrita colaborativa, armazenamento de documentos nas nuvens, entre outros serviços. A ferramenta é uma das mais utilizadas mundialmente.
Instagram	O Instagram é uma rede social de compartilhamento de fotos e vídeos entre os utilizadores.
MediaWiki	O MediaWiki é uma ferramenta que ajuda a coletar e organizar o conhecimento. A ferramenta é considerada Wiki, sendo denominado de sistema de publicação colaborativa, permitindo que vários utilizadores possam promover contribuições, discussões e alterações ao mesmo tempo. Os utilizadores podem usar a ferramenta para a troca de informações, discussão de ideias e projetos, facilitando a gestão da informação e do conhecimento no ambiente de trabalho. Trabalhos em rede podem se beneficiar da ferramenta colaborativa.
Moodle	O Moodle é uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (<i>Learning Management System</i> - Sistema de gestão da aprendizagem). A plataforma é muito usada por instituições de ensino e centros de capacitação e qualificação profissional, mas também vem sendo adotada nas atividades colaborativas e organizacionais das redes de trabalho quanto à formação de grupos de estudo, capacitações e desenvolvimento de projetos.
PBworks	O PBworks é uma ferramenta Wiki que permite a edição, alteração, comunicação e compartilhamento de informação por parte dos utilizadores ao mesmo tempo. A ferramenta pode ser usada para o trabalho em rede dos utilizadores no ambiente organizacional.
phpBB	O phpBB é um sistema gerenciador de fóruns para a Internet. Os utilizadores no trabalho em rede podem adotar os fóruns de discussão para a troca de ideias, elaboração de propostas, projetos e socialização de informações.
Prezi	O Prezi é uma ferramenta na modalidade computação em nuvem, desenvolvida com a finalidade de criar apresentações. Os utilizadores das organizações podem utilizar em eventos institucionais, apresentação de projetos e planos em reuniões. O recurso permite apresentar o trabalho elaborado com acesso ou não a internet, mas precisará baixar o arquivo.
Second Life	O Second Life é uma ferramenta de ambiente virtual em 3D. A ferramenta é uma plataforma de desenvolvimento de ambientes virtuais que simula alguns aspectos da vida cotidiana e social do utilizador. Os utilizadores podem criar avatares, simular interações com outros utilizadores no formato de avatar.
Skype	O Skype é uma ferramenta que permite a comunicação online por meio de conexões de voz e vídeo. A ferramenta pode ser usada em reuniões virtuais de trabalho, facilitando a comunicação entre utilizadores de diferentes lugares do mundo.
Slack	O Slack é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta é considerada um espaço de trabalho colaborativo, de comunicação e de gestão do

	conhecimento organizacional.
SlideShare	O SlideShare é uma ferramenta que permite compartilhar documentos ou apresentações.
Social Bookmarks	O Social Bookmarks é uma ferramenta de Social <i>Bookmarking</i> (marcador social). A ferramenta tem como objetivo organizar, salvar e gerenciar links e arquivos favoritos de modo colaborativo para facilitar o acesso e compartilhamento.
Todoist	O Todoist é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta possibilita a organização de tarefas, arquivos e interação entre os utilizadores. Os utilizadores podem: planejar projetos; delegar responsabilidades; compartilhar arquivo; discutir em equipe; monitorar progressos; fazer entregas de resultados, entre outros.
Trello	O Trello é uma ferramenta colaborativa. A ferramenta possibilita a organização e gestão de projetos de forma colaborativa.
Twitter	O Twitter é uma ferramenta de rede social e de microblog, que permite aos utilizadores enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos. A ferramenta facilita o acesso online à informação, a comunicação, a publicação, a partilha, esclarecer dúvidas, fazer comentários, entre outras utilidades.
WhatsApp	O WhatsApp é uma ferramenta de mensagens instantâneas e chamadas de voz para <i>smartphones</i> . Os utilizadores podem enviar mensagens de textos, enviar imagens, vídeos, documentos em PDF, fazer ligações por meio da conexão com a internet. Muitas organizações aderiram à ferramenta para o âmbito profissional e em rede, criando grupos, promovendo reuniões e vídeos online como recurso de comunicação em tempo real.
Yahoo! Mail	O Yahoo! Mail é uma ferramenta de comunicação popularmente adotada pelos utilizadores. A ferramenta possibilita a troca de informações, sendo muito utilizada para a comunicação interna ainda nos ambientes de trabalho.
Youtube	O Youtube é uma plataforma de publicação de vídeos online. Os utilizadores podem compartilhar vídeos de assuntos institucionais, reuniões, apresentações, resultados de projetos, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando a proposta de portfólio do Quadro 37, adotaram-se no instrumento de pesquisa as seguintes ferramentas da Web para avaliação dos utilizadores da RNEG constante no Quadro 38.

Quadro 38 - As Ferramentas da Web escolhidas para o Instrumento de Diagnóstico da RNEG.

Finalidade	As ferramentas da Web...
<i>Ambiente virtual em 3D</i>	Second Life
<i>Busca</i>	Google e bibliotecas de recursos
<i>Colaboração</i>	Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist e Trello
<i>Comunicação virtual</i>	Gmail, Yahoo! Mail Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp e Facebook Messenger
<i>Gerenciador de fóruns virtuais</i>	PhpBB
<i>Mapeamento de conceitos</i>	CmapTools
<i>Publicação e organização de fotos e vídeos online</i>	Flickr e Youtube

<i>Publicação em rede e organização do conhecimento</i>	Blogues e Wikis
<i>Criação de apresentações</i>	Prezi
<i>Marcadores sociais</i>	Diigo, Delicious, Google Bookmarks e Social Bookmarks
<i>Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem</i>	(ATutor, Moodle,)
<i>Redes sociais</i>	(Facebook, Twitter, Instagram, MySpace,)

Fonte: Elaborado pela autora.

Com os devidos fundamentos e definições quanto ao Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG, o próximo passo do processo de elaboração foi o design do questionário quanto ao bloco de questões, os seus objetivos e os tipos de questões. Mas ressalta que os objetivos do questionário estão associados aos objetivos da pesquisa, os blocos e questões estão alinhados com as variáveis definidas no Quadro 29 da etapa de diagnóstico da RNEG e com a Matriz de Referência de Competências Digitais constante no Quadro 33.

Desse modo, o design da versão preliminar do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG, o questionário, quanto aos blocos de questões e as escalas adotadas são apresentados a seguir.

As perguntas constantes no questionário estão divididas em três blocos: Bloco I, que trata da caracterização do perfil dos utilizadores da RNEG, que são os gestores e servidores técnicos; Bloco II, que visa identificar como é o acesso e frequência do uso do digital no contexto pessoal e da rede. O uso do digital refere-se ao acesso à Internet, equipamentos e ferramentas que facilitem a comunicação entre os utilizadores no âmbito da rede e no contexto pessoal; e por último, o Bloco III, que visa identificar que competências digitais são consideradas importantes e são desempenhadas pelos utilizadores da rede, ou seja, o nível de competência digital. Todos os blocos do questionário estão alinhados com os objetivos propostos pela pesquisa. A versão preliminar do questionário consta no Apêndice 3.

Quadro 39 – Bloco de Questões do Instrumento de Diagnóstico da RNEG.

Bloco de Questões	Objetivo da Pesquisa	Questões
I – Caracterização dos utilizadores da RNEG	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8; 1.9; 1.10 e 1.11
II – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal e da RNEG	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6 e 2.7.
III – Competências Digitais dos utilizadores da RNEG	b.2) Desenvolver e validar a matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG; b.3) Desenvolver uma matriz de nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) para o contexto dos utilizadores da RNEG.	3.1 e 3.2

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto às questões, o questionário será composto da seguinte forma: Bloco I e II com questões abertas e fechadas, para marcar uma só alternativa ou múltiplas alternativas com algumas questões do tipo *Likert* e o Bloco III com questões contendo uma escala do tipo *Likert* de cinco valores.

Os itens do Bloco I e II questionário estão associados a escalas do tipo *Likert* de graus que variam de 1 (um) a 5 (cinco), conforme Quadro 40 a seguir.

Quadro 40 – Escalas das Questões do Bloco I e II.

Escala	1	2	3	4	5
AVALIAÇÃO	Nem um pouco capacitado (a)	Pouco capacitado (a)	Nem muito nem pouco capacitado (a)	Bastante capacitado (a)	Muito capacitado (a)
	Não desempenho a competência	Desempenho pouco a competência	Desempenho medianamente a competência	Desempenho muito a competência	Desempenho totalmente a competência
FREQUÊNCIA	Nunca	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Sempre
IMPORTÂNCIA	Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	Extremamente importante

Fonte: Elaborado pela autora.

O Bloco III do questionário trata da avaliação da Matriz de Referência de Competências Digitais elaborado para os utilizadores da RNEG. A descrição dos itens das escalas utilizadas é apresentada a seguir.

Na escala de importância, 1 corresponde a ***nada importante***; 2 corresponde a ***pouco importante***; 3 corresponde a ***medianamente importante***; 4 corresponde a ***muito importante*** e 5 corresponde a ***extremamente importante***. Na escala de desempenho, o valor 1 corresponde a ***não desempenho a competência***; 2 corresponde a ***desempenho pouco a competência***; 3 corresponde a ***desempenho medianamente a competência***; 4 corresponde a ***desempenho muito a competência*** e 5 corresponde a ***desempenho totalmente a competência***, conforme Quadro 41 e 42 a seguir.

Quadro 41 – Escala de Avaliação da Importância da Competência Digital.

ESCALA DE AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	Extremamente importante

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 42 – Escala de Avaliação do Desempenho da Competência Digital.

ESCALA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Não desempenho a Competência	Desempenho pouco a Competência	Desempenho medianamente a Competência	Desempenho muito a Competência	Desempenho totalmente a Competência

Fonte: Elaborado pela autora.

5.5.1.3 Terceira etapa – Validação Teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

A terceira etapa da pesquisa consistiu na realização da validação semântica e de conteúdo do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG e do teste de confiabilidade interna da versão preliminar da Matriz de Referência de Competências Digitais. O detalhe de como ocorreu à validação semântica e de conteúdo, assim como o teste de confiabilidade interna são descritos a seguir.

5.5.1.3.1 Validação Semântica e de Conteúdo

A validação semântica e de conteúdo consiste na avaliação do instrumento de pesquisa com submissão a especialistas da área ou também ao público-alvo da pesquisa, visando fazer uma análise mais criteriosa do conteúdo do instrumento. Com a finalidade de promover o desenvolvimento e adaptação do instrumento escolhido, em especial, o que possui medidas, é fundamental a realização da validação. Quando o instrumento for o questionário, em geral, observam-se os itens relacionados às orientações, o formato das perguntas e as opções de respostas (Polit et al., 2007; Alexandre; Coluci, 2011; Scarparo et al., 2012; Santos et al., 2016; Gil, 2017).

Segundo Gil (2017) é importante observar em um pré-teste, neste caso a validação semântica e de conteúdo, os aspectos relacionados à: Clareza e precisão dos termos; Quantidade de perguntas; Forma das perguntas; Ordem das perguntas; e, Introdução.

Em suma, realizou-se a validação de conteúdo e de semântica do questionário com o intuito de analisar o formato, as questões e os itens que compõem o instrumento de pesquisa, com o objetivo de avaliar se os respondentes serão capazes de compreender todos os itens a serem respondidos.

Os participantes, os procedimentos de aplicação e análise dos dados da validação semântica e de conteúdo do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG são descritos nas seções seguintes.

5.5.1.3.1.1 Participantes do Teste Piloto de Validação de Semântica e de Conteúdo

Para verificar a validade de conteúdo e da semântica foi realizado um teste piloto. Este estudo piloto foi feito com uma amostra não probabilística por conveniência e acessibilidade composta pelos utilizadores da RNEG das cinco regiões do Brasil, Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul.

O critério para escolha dos participantes considerou a disponibilidade de tempo para participar da validação e a acessibilidade aos contatos (e-mail e telefone). Além disso, foi observada a representatividade de todas as cinco regiões do Brasil, considerando os estudos de casos escolhidos para esta pesquisa.

5.5.1.3.1.2 Procedimentos da Aplicação do Teste Piloto de Validação Semântica e de Conteúdo

Com o objetivo de proceder com a realização da validação semântica e de conteúdo, elaborou-se um roteiro para análise dos itens que compõem o questionário, conforme Apêndice 2. Para isso, escolheram-se cinco critérios, que são: clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade. E adotou-se a escala de concordância: **1 – Discordo muito, 2 – Discordo; 3 – Não concordo e nem discordo; 4 – Concordo e 5 – Concordo muito**. E para cada questão adicionou-se um campo específico para sugestões e observações. O roteiro também coletou os dados demográficos dos participantes quanto as variáveis: 1) Nome da instituição; 2) Nome completo; 3) Setor que trabalha; 4) Cargo/função; e, 5) Escolaridade/Titulação.

A versão preliminar do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG foi enviada aos participantes por e-mail juntamente com o roteiro de avaliação. A coleta de dados ocorreu no período de 20 de outubro a 16 de dezembro de 2021, tendo um tempo médio de preenchimento de 40 minutos.

5.5.1.3.1.3 Procedimentos de Análise dos Dados do Teste Piloto de Validação Semântica e de Conteúdo

A etapa de análise de dados da aplicação do pré-teste, a validação semântica e de conteúdo, consistiu na sistematização e organização dos dados coletados. Inicialmente cada participante recebeu um código de identificação e as variáveis (instituição; setor; cargo/função; e, escolaridade/titulação) foram tabuladas. Todas as variáveis foram analisadas resultando em Quadros, Tabelas e Gráficos.

Quanto à análise dos dados do roteiro da pesquisa, os dados quantitativos foram agrupados por blocos de questões (Bloco I, II e III) e as respostas quanto aos critérios: clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade. Para a realização da análise adotou-se a organização dos dados em planilhas do *MS Excel*[®] e exportados para o *Software Statistical Package Social Sciences* (SPSS), versão 28.0, para as análises estatísticas.

Como técnicas adotadas para a análise dos dados quantitativos utilizou-se a estatística descritiva e o cálculo de Índice de Validade de Conteúdo (IVC). No que se refere à estatística descritiva, esta consistiu no cálculo da média aritmética (medida de tendência central), desvio padrão (medida de dispersão) e valores máximo e mínimo. Em relação ao IVC, é uma técnica empregada em pesquisas voltadas para validação de conteúdo, com vista a medir a proporção ou percentagem de juízes/especialistas que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e seus itens e se está adequado ao que se propõe. No caso desta pesquisa, procedeu-se a validação semântica e de conteúdo diretamente com a amostra do público-alvo da pesquisa, os utilizadores da RNEG.

O cálculo do IVC é expresso por $IVC = \frac{\text{número de respostas 4 ou 5}}{\text{número total de respostas}}$. O S-IVC foi calculado através da soma dos I-IVC a dividir pelo número de itens

$$IVC = \frac{\text{Nº de respostas "4" ou "5"}}{\text{Nº total de respostas}}$$

$$S-IVC = \frac{\text{Somatória de IVC}}{\text{Nº total de itens}}$$

Como índice positivo da validação semântica e de conteúdo realizada foi considerado os valores descritos sugeridos por Sousa (2019), conforme consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Percentual do IVC e Resultados

IVC (%)	Resultado
≥ 80	Excelente/ Adequado
80-78	Ótimo
77-60	Bom
≤ 60	Ruim/ Inadequado

Fonte: Adaptado de Sousa (2019).

Todos os dados referentes à análise da escala de concordância (de 1 a 5) foram tabulados e estão representados em Quadros, Tabelas e Gráficos.

Além dos dados quantitativos da validação semântica e de conteúdo, os resultados também apontaram sugestões e observações visando aperfeiçoar o instrumento de pesquisa, o questionário. Com o intuito de analisar os resultados oriundos do campo de sugestões e observações das questões de cada bloco do questionário, adotou-se o método de nuvem de palavras, que agrupa as palavras e as organiza graficamente em função da sua frequência. Para isso, foi utilizada a plataforma do *Mentimeter* (<https://www.mentimeter.com/>).

5.5.1.3.2 Teste de Confiabilidade Interna

O teste de confiabilidade interna consistiu em avaliar a consistência da Matriz de Referência de Competências Digitais, que está contida no Bloco III do instrumento preliminar da pesquisa, por meio da aplicação do Coeficiente Alfa de Cronbach (α).

O Coeficiente Alfa de Cronbach (α) é uma medida de avaliação da consistência interna dos itens dos questionários (especificidade e heterogeneidade dos itens). De acordo com Hora *et al.* (2010), o Coeficiente Alfa de Cronbach (α) é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k - 1} \right] \times \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Onde:

k corresponde ao número de itens (perguntas) do questionário;

S_i^2 corresponde à variância de cada item;

S_t^2 corresponde à variância total do questionário (soma das variâncias dos avaliadores).

Os valores de α variam de 0 (ausência de confiabilidade) a 1,0 (confiabilidade perfeita). São considerados aceitáveis os valores entre o intervalo de 0,70 a 0,90, mas

para esta pesquisa adotou-se o valor de $(\alpha) \geq 0,80$ (Hair Junior et al., 2005; Bittencourt et al., 2011; Borges et al., 2013; Silva et al., 2013; Santos et al., 2016).

5.5.1.3.3 A Versão Final Pós-teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

Após a aplicação piloto que foi analisada para verificar a validade e confiabilidade do questionário, foram incorporados os ajustes necessários ao instrumento com a finalidade de produzir os resultados cientificamente e estatisticamente válidos que permitam cumprir os objetivos da investigação.

Os Quadro 43 e 44 demonstram a versão final Matriz de Referência de Competências Digitais e a estrutura por blocos e questões do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG. A versão final do instrumento de pesquisa consta no Apêndice 4.

Quadro 43 – Estrutura da Versão Final do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

Bloco de Questões	Objetivo	Questões
I – Caracterização do perfil dos utilizadores da Rede (Gestores e Técnicos)	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	1.1; 1.2; 1.3; 1.3.1; 1.4; 1.4.1; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8; 1.9 e 1.10
II – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	2.1; 2.2; 2.3
II – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6 e 3.7
IV – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto profissional e das redes (considerar apenas as atividades exclusivas do trabalho da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG)	b.1) Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.	4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6 e 4.7

V – Avaliação da Matriz de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG	b.2) Desenvolver e validar a matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG; b.3) Desenvolver uma matriz de nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) para o contexto dos utilizadores da RNEG.	5.1; 5.1.1; 5.1.2; 5.1.3; 5.1.4; 5.1.5; 5.1.6; 5.1.7; 5.1.8; 5.1.9; 5.1.10; 5.1.11; 5.1.12; 5.1.13; 5.2; 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3; 5.2.4; 5.2.5; 5.2.6; 5.2.7; 5.2.8; 5.2.9; 5.2.10; 5.2.11; 5.2.12; 5.2.13.
---	---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 44 – Versão Final da Matriz de Referência de Competências Digitais.

Nº	Nome da Competência	Descrição
C1	Colaboração e interação através de tecnologias digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais</u> de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.
C2	Comunicação em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos</u> , de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital.
C3	Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação</u> , com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.
C4	Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais</u> , tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital.
C5	Gestão da Informação em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação</u> de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.
C6	Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais</u> , de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.
C7	Gestão e orientação dos usuários da rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de</u>

		<u>estabelecer confiança e credibilidade</u> com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.
C8	Liderança para o trabalho em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo,</u> de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.
C9	Participação segura e privacidade nos espaços digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais,</u> de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.
C10	Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas,</u> de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.
C11	Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos,</u> sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital.
C12	Trabalho de equipe em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos</u> com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, <u>visando os objetivos e metas comuns da rede.</u>
C13	Visão estratégica digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para <u>compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização,</u> com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.

Fonte: Elaborado pela autora.

5.5.1.4 Quarta etapa – Definição do MCompDig – RNEG

Após a validação de conteúdo e semântica dos questionários, os devidos ajustes foram feitos e foi iniciada a aplicação do instrumento de coleta de dados na sua versão final.

5.5.1.4.1 Procedimentos da Avaliação da Versão Final do Instrumento e da Matriz de Referência de Competências Digitais

O instrumento de coleta de dados, o questionário, foi transcrito para a plataforma *Google Forms* e enviado aos participantes da pesquisa via e-mail, e sendo enviado também o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). A coleta de dados foi realizada nos dias de 10 de maio a 30 de junho de 2022, tendo um tempo médio de preenchimento de 40 minutos.

Os procedimentos de aplicação do questionário da pesquisa consistiram nas seguintes atividades:

- Os participantes receberam informações via contato por e-mail ou telefone explicando os objetivos e métodos a serem adotados para a aplicação do questionário da pesquisa;
- Após a sensibilização dos participantes foram enviados os questionários digitais via link por e-mail juntamente com um ofício de apresentação da pesquisa, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e com o prazo de devolução do questionário;
- Com a devolução dos questionários respondidos, enviou-se e-mail de agradecimento as Instituições e Escola de Governo participantes da pesquisa.

Para a aplicação dos questionários, utilizou-se uma amostra não probabilística por conveniência e acessibilidade composta pelos utilizadores da RNEG de todas as cinco regiões do Brasil. Após a conclusão da coleta de dados, o total de participantes foi 75.

5.5.1.4.2 Procedimentos de Análise dos Dados da Avaliação da Versão Final do Instrumento e da Matriz de Referência de Competências Digitais

A etapa de análise de dados da aplicação da avaliação da versão final do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG e da Matriz de Referência de Competências Digitais consistiu na sistematização e organização dos dados coletados. Para a realização da

análise adotou-se a organização dos dados em planilhas do *MS Excel*[®] e exportou-se para o *Software Statistical Package Social Sciences* (SPSS), versão 28.0, para as análises estatísticas. Cada participante recebeu um código de identificação e as variáveis foram tabuladas.

Deve ser salientado que considerando a realização de estudo de caso múltiplo, o qual é constituído das Escolas e Instituições da RNEG das cinco regiões do Brasil, todos os dados foram tabulados e apresentados por região do Brasil. No Quadro 45 é demonstrado como os blocos de questões de I a IV foram tratados e apresentados.

Quadro 45 – Tratamento e Apresentação dos Resultados por Bloco de Questões.

Bloco de Questões	Tratamento dos Resultados	Apresentação dos Resultados
I – Caracterização do perfil dos utilizadores da Rede (Gestores e Técnicos)	Análise de frequências absolutas e relativas (%).	Gráficos ou Quadros
II – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal		
III – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da Rede Nacional de Escolas de Governo – RNEG)		
IV – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto profissional e das redes (considerar apenas as atividades exclusivas do trabalho da Rede Nacional de Escolas de Governo – RNEG)		

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a realização da análise dos dados resultantes do bloco de questões V, adotou-se a estatística descritiva da importância e desempenho das competências digitais. Com essa finalidade, a estatística descritiva consistiu no cálculo da média aritmética (medida de tendência central) e desvio padrão (medida de dispersão), tendo em vista a possibilidade de comparar diretamente os seus resultados e analisar os diferentes graus de dispersão dos resultados.

Outra análise necessária é o nível de competência digital (nível de importância + nível de desempenho), o qual compõe a unidade de análise dos estudos de casos da pesquisa, mas para isso, foi criada uma fórmula que observou os resultados da avaliação da importância e desempenho das competências digitais pelos utilizadores da RNEG

constante no bloco de questões V. A fórmula para cálculo do Nível de Competência Digital (NCD) é: $NCD = NI + ND$, onde “NCD” representa o nível de competência digital, o “NI” o nível de importância da competência digital e o “ND” o nível de desempenho da competência digital. O NCD considera como valores mínimos e máximos variando entre 0 e 2.

Com o intuito de realizar a operacionalização dos cálculos do NCD foi adotado a sugestão de Hora et al. (2010), que consiste em transformar os valores das escalas de 1 a 5 em uma escala numérica, assim, cada valor da escala corresponde a um valor numérico e que denominamos de peso. Para a interpretação dos resultados da aplicação da fórmula definiu-se intervalos, nível de baixo e alto e cores de intensidade para cada nível. Demonstrem-se nos Quadros seguintes os pesos, intervalos, níveis e cores de intensidade definidos.

Quadro 46 – Pesos por Itens da Escala de Importância.

GRAU	ITENS DA ESCALA	PESO
5	EXTREMAMENTE IMPORTANTE	1,00
4	MUITO IMPORTANTE	0,75
3	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	0,50
2	POUCO IMPORTANTE	0,25
1	NADA IMPORTANTE	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 47 – Pesos por Itens da Escala de Desempenho.

GRAU	ITENS DA ESCALA	PESO
5	DESEMPENHO TOTALMENTE A COMPETÊNCIA	1,00
4	DESEMPENHO MUITO A COMPETÊNCIA	0,75
3	DESEMPENHO MEDIANAMENTE A COMPETÊNCIA	0,50
2	DESEMPENHO POUCO A COMPETÊNCIA	0,25
1	NÃO DESEMPENHO A COMPETÊNCIA	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 48 – Valores e Sinalização em Cores por Nível de Competência Digital.

INTERVALO	NÍVEL	SINALIZAÇÃO
2 a 1,5	NÍVEL ALTO DE COMPETÊNCIA DIGITAL	
1,25	NÍVEL MÉDIO DE COMPETÊNCIA DIGITAL	
0 a 1,0	NÍVEL BAIXO DE COMPETÊNCIA DIGITAL	

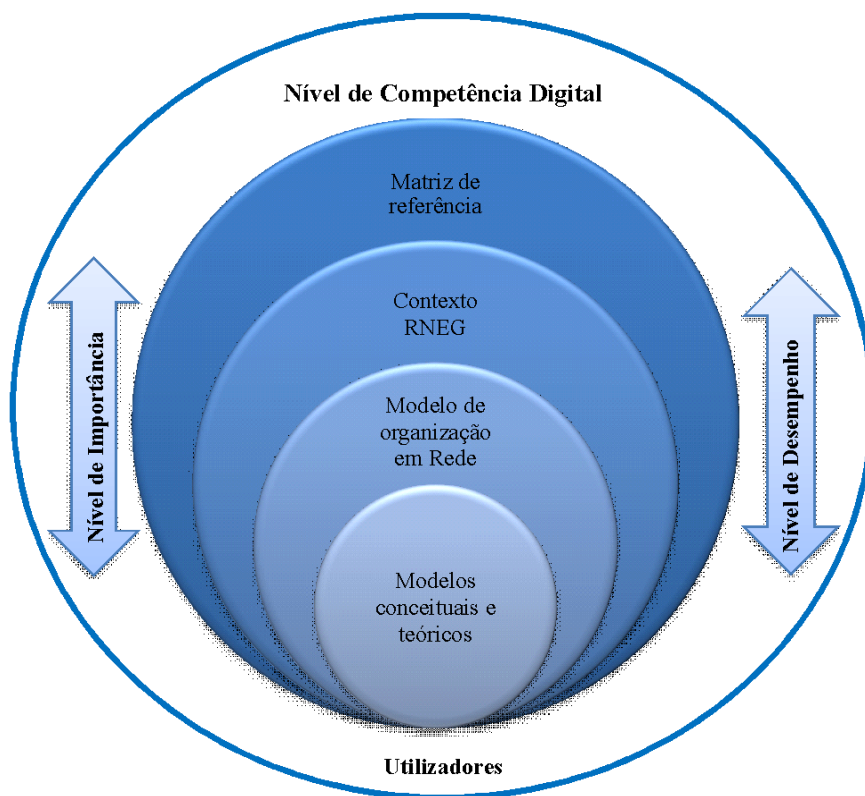
Fonte: Elaborado pela autora.

5.5.1.4.3 Elaboração da Matriz do Nível de Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

O modelo desenvolvido por esta pesquisa, o MCompDig – RNEG, teve como principal objetivo identificar que competências digitais poderiam contribuir para o fortalecimento do capital humano e intelectual da RNEG, para isso desenvolveram-se alguns instrumentos de avaliação e de diagnóstico que auxiliaram o cumprimento desse objetivo. Os instrumentos foram: a Matriz de Referência de Competências Digitais e o Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

No entanto, observou-se que mais um produto deveria ser criado, considerando a consecução dos objetivos da pesquisa. Desse modo, desenvolveu-se a Matriz do nível de competências digitais dos utilizadores da RNEG partir da análise dos resultados da avaliação da matriz de referência, contexto da RNEG, modelo de organização em rede, modelos conceituais e teóricos adotados na pesquisa. A Figura 39 demonstra como consistiu na análise e desenvolvimento da matriz.

Figura 39 – Representação Gráfica do desenvolvimento da Matriz de Nível de Competência Digital.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Matriz do Nível de Competências Digitais visa fazer a representação e análise dos resultados do nível de competência digital (nível de importância + nível de desempenho) de cada utilizador por região do Brasil da RNEG. A representação gráfica da matriz consta na Figura 40.

Figura 40 – Matriz de Nível de Competência Digital (NCD).

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: XXXXX	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG												
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1(U2)													
UTILIZADOR 2 (U2)													
UTILIZADOR 3 (U3)													
UTILIZADOR 4 (U4)													
UTILIZADOR 5 (U5)													
INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS													
DE 2 A 1,5 = NÍVEL ALTO DE COMPETÊNCIA DIGITAL				1,25 = NÍVEL MÉDIO DE COMPETÊNCIA DIGITAL					DE 0 A 1,0 = NÍVEL BAIXO DE COMPETÊNCIA DIGITAL				

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados com intervalos de respostas de 2 a 1,5 correspondem a um nível alto de competência digital, enquanto o valor de 1,25 representa o nível médio de competência digital e o intervalo de 0 a 1,0 é equivalente ao nível baixo de competência digital. A apresentação dos resultados da matriz regional das competências digitais adota a sinalização de cores, sendo o nível alto representado pela cor verde, o nível médio pelo amarelo e o nível baixo pela cor vermelha.

5.5.1.4.4 Elaboração dos Relatórios da Matriz do Nível de Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG por Região do Brasil

Os resultados da aplicação dos questionários serão analisados e transformados em um relatório contendo a matriz do nível de competências digitais dos utilizadores das cinco regiões do Brasil.

5.6 Resumo do capítulo

A abordagem metodológica da presente pesquisa baseou-se no modelo quadripolar de Paul de Bruyne, Jacques Herman e Marc de Schoutheete. Quanto aos

seus objetivos pode ser classificada enquanto pesquisa exploratória e descritiva e quanto a abordagem adota-se a pesquisa qualitativa e quantitativa. Verificou-se que a temática “competência digital” é bastante pesquisada no âmbito educacional, ao observar a relação de alunos e professores em escolas e universidade. O principal objetivo da presente pesquisa é o de propor uma matriz de referência de competências digitais visando subsidiar a potencialização do capital humano e intelectual dos utilizadores da RNEG.

Agora, quanto ao método de pesquisa, adotou-se a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o estudo de caso, sendo o último, o principal método de investigação. O estudo de caso múltiplo foi o escolhido a fim de propiciar uma análise mais consistente das competências digitais dos utilizadores da RNEG, ao se considerar a solidez e multiplicidade de informações que serão geradas. A seleção de casos contou com 233 Escolas de Governos espalhadas pelas cinco regiões brasileiras. Para fins de análise, verificou-se o nível de competência digital dos utilizadores da rede em cada uma dessas regiões.

Desse modo, para a validação e definição do Modelo de Competências Digitais para o contexto da RNEG, a pesquisa dividiu-se em quatro etapas: 1ª etapa: Realização do Diagnóstico da Rede Nacional de Escolas do Governo; 2ª etapa: Concepção da matriz de referência de competências digitais e do instrumento de diagnóstico do nível do digital e de avaliação das competências digitais dos utilizadores da RNEG; 3ª etapa: Validação teste da matriz de referência de competências digitais e do instrumento de diagnóstico do nível do digital e de avaliação das competências dos utilizadores da RNEG; e, 4ª etapa: Definição do MCompDig – RNEG. No final, elaborou-se um relatório onde a interpretação dos resultados levou possibilitou a identificação do nível de competências digitais dos utilizadores da RNEG nas cinco regiões brasileiras.

CAPÍTULO VI – POLO MORFOLÓGICO II

6.1 Introdução

Para auxiliar os utilizadores da RNEG – Rede Nacional de Escolas de Governo, foi construído um modelo orientado para análise das competências digitais, denominado MCompDig. Pensando nas dificuldades as quais foram relatadas pelos gestores e funcionários públicos dessas instituições públicas, o modelo mostra-se bastante abrangente, uma vez que se suporta em torno de quatro dimensões-chave: o uso e a exploração do digital, a organização em rede, o capital humano e intelectual e a competência digital, palavra-chave para a fundamentação de toda a pesquisa. Através deste modelo, espera-se que os utilizadores da Rede passem a ser ainda mais capacitados para explorar plenamente todas as oportunidades oferecidas no ambiente digital.

6.2 Modelo de Competências Digitais para o contexto da RNEG (MCompDig – RNEG): uma proposta para os utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo

O MCompDig – RNEG foi elaborado a partir da análise das dificuldades relatadas pelos utilizadores da RNEG em atuar em rede. Hoje o seu formato de atuação da RNEG é totalmente digital, sendo assim foi desenvolvido um modelo que apresentasse alguns produtos que auxiliassem a RNEG no fortalecimento da sua organização em rede digital. O MCompDig – RNEG desenvolveu as seguintes ferramentas e produtos: 1) Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG; 2) Matriz de Referência em Competências Digitais; e 3) Matriz do Nível de Competências Digitais (NCD) dos Utilizadores da RNEG.

6.2.1 Questões que fundamentam o MCompDig – RNEG

As questões de pesquisa que norteiam esta pesquisa fundamentaram a concepção do MCompDig – RNEG. As questões de pesquisa adotadas por esta pesquisa são:

Q1: Como as competências digitais podem potenciar o capital humano e intelectual (gestores e técnicos) no contexto da RNEG, considerando o desafio de atuar como uma rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação?

Q2: Que competências digitais podem potenciar o capital humano e intelectual composto pelos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG?

Q3: Que ferramentas da Web podem auxiliar o desenvolvimento de competências digitais dos utilizadores no contexto da RNEG?

Q4: Como se podem organizar informações para o estabelecimento de uma matriz de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) no contexto da RNEG?

6.2.2 Pressupostos Conceituais e Teóricos para elaboração do MCompDig – RNEG

O MCompDig – RNEG foi estruturado e elaborado a partir da análise das seguintes categorias conceituais e teóricas demonstradas no Quadro 49.

Quadro 49 – Categorias Conceituais e Teóricas para elaboração do MCompDig – RNEG.

Categorias Conceituais e Teóricas	Autor/ Ano
A Epistemologia no Campo da Ciência da Informação e os Paradigmas da Ciência da Informação	Borko (1968), (Barreto, 2002), Rayward (1997), (Saracevic, 1996), Araújo (2014) (Francelin, 2018), (Kuhn, 2001), Capurro (2003), Silva (1998), (Capurro e Hjørland, 2007), (Rudiger, 2004, p.26), Araújo (2018), Brookes (1980), Le Coadic (1996), Tanus (2014), (Nascimento e Marteleto, 2004), Le Coadic (2004), (Parente, 2000), Deleuze e Guattari (1995), Amorin (2020), Barel e Cauquelin (1993), (Araújo, 2014), Azambuja (2012), (Ferreira, 2008), (Marteleto, 2004), (Gouveia, 2017), Barel & Cauquelin (1993), (Ferreira, 2016), (Marques, 2000), Martino (2014), Marteleto (2001).
A Sociedade da Informação e do Conhecimento e a Transformação Digital	(ONU, 2005, p. 16), Gouveia (2006, p. 6), ONU (2003; 2005), Castells (2016), Takahashi (2000), (Gouveia e Gaio, 2004; Martínez, 2009), (Gouveia, 2006; Guerreiro, 2006; Pinto & Silva, 2005), Freitas, Gouveia e Regedor (2012), (Ribeiro; Gouveia; Rurato; Moreira, 2005, p. 26), (Krüger, 2006), Crovi Druetta, 2002, p. 20, Druker, 1993, (Gouveia, 2017;

	Gouveia, 2020a; Gouveia, 2020b), Gouveia (2004, p. 21), Rocha, Leite e Teixeira (2004, p. 66), Gouveia (2004) e Rocha, Leite e Teixeira (2004), Gouveia (2003, p. 21), Pinho e Gouveia (2019), (Gouveia, 2011; Matias-Pereira, 2010; Pereira, 2015).
O Capital humano e intelectual	(Marras, 2008), (Piccinini, Holzmann, Kovács e Guimarães, 2006, p. 7), (Schultz, 1973; Becker, 1993; Fischer, 2002; Gouveia, 2017a; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017), Ruzzarin e Simionovschi, (2010), (Gouveia, 2017a; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017, Fischer, 2002; Schultz, 1973), (Fleury e Oliveira Júnior, 2002; Ruzzarin e Simionovschi, 2010; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005), (Carbone, Brandão, Leite e Vilhena, 2009; Ceitil, 2016; Fleury e Fleury, 2011; Gouveia, 2017a; Guimarães, Bruno-Faria e Brandão, 2006), (Gouveia e Gaio, 2004; Gouveia, 2006; Guerreiro, 2006; Patrocínio, 2006; Pinto & Silva, 2005; Matos, 2004; Martínez, 2009), (Gouveia, 2006; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017; Matos, 2004; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005), (Fleury e Oliveira Júnior, 2002; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Couto, 2017a; Gouveia e Pinto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017a; Matos, 2004), (Matos, 2004; Souza, Mattos, Sardinha e Alves, 2005), (Gouveia e Gaio, 2004; Matos, 2004), Gouveia (2006).
Conceitos e tipologias de Competências	John Flanagan (1954), Robert White (1959), McLagan (1997), McClelland (1973), Richard Boyatzis (1982), Spencer e Spencer (1993), Prahalad e Hamel (1990), Ulrich (1998), (Fleury; Fleury, 2001), Zarifian (1994; 2001; 2003), Le Boterf (2003), Le Boterf (1995), Nordhaug (1998), Gianfaldoni (1999), Prahalad e Hamel (2005), Dutra (2001), Frageli e Shimizu (2012), (Ceitil, 2016), Fleury e Fleury (2004), Fleury e Fleury (2011) Gramigna (2007), (Guimarães, Bruno-Faria e Brandão, 2006; Carbone, Brandão, Leite e Vilhena, 2009).
A Sociedade em Rede	Castells (2016), (Easley e Kleinberg, 2010; Pinto e Silva, 2005), Ribeiro, Gouveia e Moreira (2005), Patrocínio (2004), Peci (1999, p. 9), Mance (2000), Callon (2004), Hansen, Mors e Lovas (2005), Verschoore <i>et al.</i> (2006)

	Chui (2009), Gouveia (2012, 2014 e 2017), Elaborado a partir de Campagnolo (2016, p. 37), Gouveia (2012, 2014 e 2017) e Inomata (2017, p. 60 e 61), Gouveia e Neves (2014), (Castells, 2016; Cross & Thomas, 2009), Gouveia (2006), Cavalcanti & Nepomuceno (2007), Marouf e Doreian (2010), Schwartz (2002), Tomáel (2002), Tomaél (2008), Balestrin e Verchoore (2008), Albrecht (1994), Rovere (1999), Camarinha-Matos e Cardoso (2004), Camarinha-Matos e Afsarmanesh (2005), Pinto, Sotille e Da Silveira (2017).
Ferramentas da Web	(Berners-Lee, 2000; Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007; Clinton, 2005; Falcão Loth, Siewert Pretto, Mello Oliveira e Zschornack, 2019; Reedy e Schullo, 2007; Viana e Silva, 2020), (Cardoso e Gouveia, 2013; Coutinho e Bottentuit Júnior, 2007; Cross e Thomas, 2010; O'Reilly, 2005; Primo, 2007; Maness, 2007; Nascimento e Quintão, 2011; Trein e Schlemmer, 2009), Cavalcanti e Nepomuceno (2007), Coutinho e Bottentuit Júnior (2007), Cozic (2007), (Lázaro, 2010), (Coutinho, 2008; Kroski, 2007; Simões e Gouveia, 2008), (Falcão Loth, Siewert Pretto, Mello Oliveira e Zschornack, 2019; Nascimento e Quintão, 2011; Souza e Alvarenga, 2010), Bulegon e Pretto (2020), Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho (2011), Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho, (2011); Cardoso e Gouveia (2013); Carvalho (2008); Cavalcanti e Nepomuceno (2007); Coutinho e Bottentuit Júnior (2007); Garcia (2012); Maness (2007); Mendes (2011); Neubert (2010); Patrício, Gonçalves e Carrapatoso (2008); Simões e Gouveia (2008) e Trein e Schlemmer (2009).
A Governança Pública	(Abrucio, 2005; Bresser Pereira, 2005; Marini, 2002; Matias-Pereira, 2010; Mattos, 1995), (Marini, 2002; Matias-Pereira, 2010; Secchi, 2009), (Andion, 2012; Matias-Pereira, 2010; Secchi, 2009), Osborne e Gaebler (1992), (Andion, 2012; Bresser-Pereira, 2005), Matias-Pereira (2010, p. 97), Schikmann (2010) e Pacheco (2002), (Coutinho, 2000; Denhardt, 2011; Matias-Pereira, 2010), Coutinho (2000) e Matias-Pereira (2010), (Klering, Porsse e Guadagnin, 2010; Matias-Pereira, 2010; Tenório, 1998), Teixeira e Gomes (2019), Rohes (1996), Bresser-Pereira e Spink (1998), Kaufmann, Kraay e Zoido-Lobato (1999), Lynn Jr., Heinrich e Hill (2000), Wei (2000),

	Commission of the European Communities (2001), Loffer (2001), Araújo (2002), Barrett (apud Anao, 2003), Bovaird e Loeffler (2003), Commision on Globlal Governance, (CGG) (2003), Graham, Amos e Plumptre (2003), Marini e Martins (2004), <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> (OECD) (2004), Streit e Klering (2004), United Nations Development Programme (UNDP) (2004), Streit e Klering (2005), Kissler e Hidermann (2006), Kooiman (2006), Streit (2006), Slomsk et al. (2008), World Bank (WB) (2008), Secchi (2009), Brasil (2011), Peters (apud Levi-Faur, 2012), Raquel e Bellen (2012), International Federation of Accountants (2013), Peters (apud Levi-Faur, 2012), Raquel e Bellen (2012), Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) (2015), Baeta, Pereira e Mucci (2016), Massey, Johnston-Miller (2016), Matias-Pereira (2017), Ribeiro Filho e Valadares (2017), Paines, Aguiar e Pinto (2018), Kooiman (1993), Matias-Pereira (2010) e Rhodes (1996), Denhardt, 2011; McSwite, 1997; Peters e Pierre, 2010; Spicer, 2001), (Brasil, 2014).
A Governança em Rede	Kissler e Heidemann (2006), Kooiman (1993), Goldsmith e Eggers (2004), Powell (1990) e Rhodes (1996), Calmon e Costa (2013) e Fleury (2005), (Gouveia, 2017; Gouveia, Neves, e Carvalho, 2009; Kissler e Heidemann, 2006; Klering, Porsse e Guadagnin, 2010), (Cordellier, 2000; Gouveia, Neves e Carvalho, 2009; Gouveia e Neves, 2014; Powell, 1987; Powell, 1990; Ramonet, 2002), Gouveia e Neves (2014), Castells (2016), (Goldsmith e Eggers, 2004; Gouveia, 2013), Gouveia (2013), Fleury (2005) citado por Teles (2017, p. 36), Calmon e Costa (2013), Endres e Pakman (2019).
Conceitos e definições de Competências Digitais	Borges e Oliveira (2011), Janssen, Stoyanov, Ferrari, Punie, Pannekeet e Sloep (2013), Gallardo-Echenique, De Oliveira, Marqués-Molias e Esteve-Mon (2015), Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016), Pinto, Pestana e Cardoso (2018), Figueiredo (2019) e Pinto, Cardoso e Pestana (2019), (Borges e Oliveira, 2011; Gallardo-Echenique, De Oliveira, Marqués-Molias e Esteve-Mon, 2015; Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo, 2016; Pinto, Pestana e Cardoso, 2018;

	Figueiredo, 2019; Pinto, Cardoso e Pestana, 2019), Buica e Dragan (2017), Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie (2017), Garcés e Pérez-García (2017), Ochôa e Pinto (2017) e Kenza e Mohammed (2019), (Buica e Dragan, 2017; Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie, 2017; Garcés e Pérez-García, 2017; Ochôa e Pinto, 2017; Kenza e Mohammed, 2019), (Buica e Dragan, 2017; Castaño-Muñoz, Kreijns, Kalz e Punie, 2017; Garcés e Pérez-García, 2017; Ochôa e Pinto, 2017; Kenza e Mohammed, 2019), Gómez-Meneses (2014), Salvador Serna e Ramírez Hernández (2016), Da Silva (2017), Eszenyiné Borbély (2018), Larsson-Lund (2018) e Rodríguez- Hernández e Rodríguez-Jimenéz (2019), (Gómez-Meneses, 2014; Da Silva, 2017; Eszenyiné Borbély, 2018; Larsson-Lund, 2018; Rodríguez- Hernández e Rodríguez- Jimenéz, 2019), Fages-Ramió (2008), Cobo (2010), Ferrari (2013) e Salvatella & Magro (2014), Ferrari, Punie e Brecko (2014), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Barros (2016), Tinjacá (2016), Lucas, Moreira e Costa (2017) e Ibáñez-Etxeberria, Kortabitarte, De Castro e Gillate (2019), Machado, Grande, Bejar e Rocha Luna (2016), Páscoa e Gil (2017) e Machado (2019), Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Pérez-Mateo Subirà, Romero Carbonell e Romeu Teresa (2014), Torres Alcántara (2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espindola (2015), Esteve-Mon (2015), Evangelinos e Holley (2015), Fernandes (2015), Hervás-Zafra (2015), Holmes (2015), Pérez Escoda (2015), Alonso Ferreira (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodríguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño, (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Henno (2016), Patrício e Osório (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017), Galindo Arranz, Ruiz Blanco e Ruiz San Miguel (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Horna Barros (2017), Perin (2017), Revelo Rosero (2017), Siementkowski (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Rodríguez-García, Romero Rodríguez e Fuentes Cabrera (2019), Pérez Aguiere (2015), Mello (2016), Hernández León e Miguel Hernández (2017) e Rebollo Catalan, Mayor Mailbox e García Pérez (2017), (Pérez Aguiere, 2015; Mello, 2016; Hernández León e Miguel Hernández,
--	--

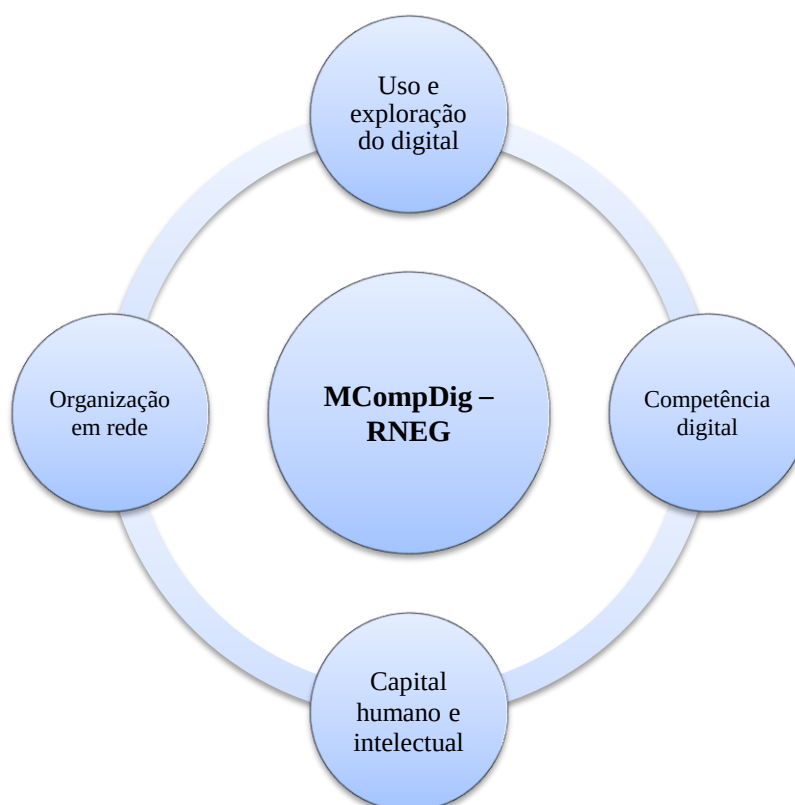
	2017; Rebollo Catalan, Mayor Mailbox e García Pérez, 2017), Gilster (1997, p. 1), Lennon et al. (2003, p. 8), Eshet-Alkalai (2004, p. 93), Comissão Europeia (2006), Erstad (2006), Official Journal of the European Union (2006) Punie e Cabrera (2006), Calvani et al. (2008, p. 184), Calvani, Fini & Ranieri (2009, p. 161), Tíscar (2009), Cobo (2010, p. 10), Gisbert, Espuny e González (2011) e Gisbert e Esteve (2011), Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Proyectos Europeos (2011, p. 2), Ferrari (2012, p. 3-4), European Commission (2013), Larraz (2013), OECD (2013, p. 2), Ferrari, Brečko & Punie (2014), Soldatova e Rasskazova (2014), Tornero (2014, p. 31), Chapilliquén (2015, p. 34), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Llomaki, Paavola, Lakkala e Kantosalo (2016), Patrícia e Osório (2016), Governo da Espanha no Ministério da Educação, Cultura e Esporte (2017), INTEF (2017), Kiss (2017, p. 4), Pinto, Pestana e Cardoso (2018), Kenza e Mohammed (2019).
Identificação e Avaliação de Competências Digitais	Ambriz Munoz (2014), Barbosa (2014), Expósito Ortiz (2014), Torres Alcántara (2014), Bochnia (2015), Díaz Barahona (2015), Espíndola (2015), Esteve-Mon (2015), Fernandes (2015), Hervás-Zafra (2015), Holmes (2015), Pérez Aguiere (2015), Pérez Escoda (2015), Alonso Ferreira (2016), Barros (2016), Cantor Gómez, Corchuelo Rodriguez, Julie Suanny e Montenegro Riaño (2016), De Moura (2016), Del Pino Suárez (2016), Henno (2016), Mello (2016), Pérez (2016), Rokenes (2016), Tinjacá (2016), Arroyo Sagasta (2017), Fernández Abuín (2017), Gálvez de la Cuesta (2017), Horna Barros (2017), Perin (2017), Revelo Rosero (2017), Siementkowski (2017), Alva Llaguenta (2018), Béjar Pacheco (2018), Instefjord (2018), Platero (2018), Silva (2018), Zevallos Atoche (2018), Barboza Robles (2019) e Machado (2019).

Fonte: Elaborado pela autora.

Ressalta que as categorias conceituais e teóricas presentes no polo teórico desta pesquisa são os pressupostos balizadores do MCompDig – RNEG. Desse modo, para melhor compreensão de cada elemento, processo e produto constituinte do referido modelo é necessário revisitar esses conceitos e definições.

As categorias conceituais e teóricas foram agrupadas por dimensão visando simplificar o entendimento dos conceitos e definições aplicados no desenvolvimento do modelo. As dimensões foram denominadas de dimensões chave e são: 1) Uso e exploração do digital; 2) Organização em rede; 3) Capital humano e intelectual; e, 4) Competência digital. A Figura 41 representa as dimensões chave do MCompDig – RNEG.

Figura 41 – As dimensões chave do MCompDig – RNEG.



Fonte: Elaborado pela autora.

As dimensões chave e os seus conceitos relacionados serão descritos a seguir.

1) Uso e exploração do Digital

A dimensão chave “Uso e exploração do digital” utiliza como premissa os conceitos advindos dos autores da literatura nacional e internacional sobre a Epistemologia no Campo da Ciência da Informação, os Paradigmas da Ciência da

Informação, Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento, Transformação digital e Ferramentas da Web. Os autores já foram apresentados no Quadro anterior 49.

Para a compreensão sobre o que trata a dimensão “Uso e exploração do digital” é necessário iniciar com a revisitação da origem da Ciência da Informação (CI) e a sua relevância interdisciplinar com outras áreas e disciplinas de estudo.

O grande número de informações, cada vez mais, se torna um desafio para o ser humano, pois precisava lidar com a nova perspectiva da era informacional e para isso foi necessário proceder com a gestão e o controle dessas informações. Com essa evolução e o crescimento de conteúdos, o ser humano teve que aprender a ressignificar a relação com a informação. O tratamento da informação não é mais como antes, entendeu-se a importância da **gestão da informação**, assim fazendo com o que a CI ganhasse relevância nas comunidades científicas.

Em linhas gerais, revisita-se o que Francelin (2018) afirmou sobre a informação: A informação molda e é moldada a todo o momento pelos sujeitos e embora o acesso a ela não seja universal, embora ainda não existam condições de acesso para todos, o seu fluxo é dinâmico, eficiente e cada vez mais presente na sociedade. Assim sendo, a CI e o seu caráter interdisciplinar ganharam força ao ter que se conectar com diferentes áreas. A CI se dividiu em variadas áreas e subáreas, mas a sua essência epistemológica prima pela contínua preocupação com a utilização das informações em diferentes formas de utilizá-las em favor da ciência e da humanidade.

Na área da Ciência da Informação também existem os paradigmas. Para esta pesquisa foram destacados quatro **paradigmas da Ciência da Informação**, que são: o custodial, o físico, o cognitivo e o social. O **paradigma custodial** acontece anterior ao modelo físico, onde os documentos e as informações eram considerados apenas nos seus aspectos físicos, sendo relacionados com as práticas biblioteconômicas e arquivísticas. O **paradigma físico** tem como foco os aspectos técnicos. Já o **paradigma cognitivo** é focado na informação a partir do sujeito cognoscente, enquanto que o **paradigma social** por sua vez foca em todo o processo de construção social da informação.

Com vista à continuidade da compreensão desta dimensão para o desenvolvimento do MCompDig – RNEG, trata-se a seguir das perspectivas sobre a Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento e a Transformação digital.

Na visão dos autores ora já relatados nesta pesquisa a Sociedade da Informação tem como premissa central e tripé a **informação**, a **pessoa** e o **uso de tecnologias**, visando facilitar o cotidiano dos cidadãos. Revisitando-se o autor Gouveia (2006, p. 6) a Sociedade da Informação pode ser entendida como: *“o conjunto de mudanças sociais provocado pela consideração da informação como o principal recurso, tendo em conta as novas formas de acesso, produção e partilha de informação que alteram em definitivo o modo como trabalhamos, nos relacionamos, aprendemos e interagimos em sociedade. A Internet tem sido um factor central nestas mudanças, que são, entretanto, bem mais profundas do que a mera utilização de uma infra-estrutura tecnológica”*.

Sendo assim, entende-se que é uma característica marcante desta sociedade a possibilidade de potencialização da interação humana e dos diversos contextos social, econômico, profissional e outros que forem necessários por meio do uso da tecnologia. Outras características também são ressaltadas, como: 1) Utilização da informação como recurso estratégico; 2) Utilização intensiva das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); 3) Recorrer a formas diversas de “fazer as mesmas e novas coisas”, baseadas no digital.

Outro conceito desta dimensão é o da Sociedade do Conhecimento ou também denominada Sociedade da Informação e do Conhecimento. A Sociedade do Conhecimento também incentiva a adoção das TIC em diversos contextos da sociedade. Mas a sua essência está ligada à **gestão da informação e do conhecimento**, a educação, a formação ao longo da vida e os **trabalhos ligados ao conhecimento**. Compreende-se nesta Sociedade que no contexto econômico e organizacional deve-se priorizar a informação e o conhecimento como cerne dos processos de inovação, com isso possibilitando as melhorias e atingimentos dos objetivos propostos. No entanto, é necessário constantemente que as organizações priorizem e se adaptem às questões de aprender a aprender dos indivíduos nesses espaços de trabalho.

Ressalta outro conceito apresentado para esta dimensão, o de transformação digital. A transformação digital e as constantes mudanças mundiais acabam impossibilitando que haja previsões longínquas sobre que tecnologias podem ser criadas para atender as demandas da sociedade. No âmbito das organizações, o **uso do digital** nos espaços de trabalhos está em contínua mudança, exigindo que muitos gestores e demais pessoas envolvidas tenham que se preparar de forma muito mais acelerada e permanente que em outros tempos. A pressão também é sentida pelos indivíduos tanto nas suas necessidades como cidadãos como nos aspectos profissionais, têm-se que focar no desenvolvimento de competências de colaborar, de aprendizagem ao longo da vida e de autoaprendizagem. **Competências digitais** começam a ser exigidas com maior ênfase na sociedade atual e a importância do ser humano como fundamental para os processos de transformação digital para as organizações e para o contexto social em geral.

E por fim, apresenta-se o conceito de ferramentas da Web como complementar aos conceitos ora vinculados à dimensão chave “Uso e exploração do digital”. As **ferramentas da Web** são importantes recursos que podem ser acessados tanto para o nível pessoal como profissional proporcionando avanços nas formas de interagir e comunicar por meio de dispositivos com aplicativos móveis, inteligência artificial, tecnologias 3D, games, computação em nuvem (*cloud computing*), etc. Essas ferramentas impactam diretamente em diferentes contextos e áreas, como educação, na economia, na sustentabilidade organizacional e ambiental, nos formatos de emprego e no mundo do trabalho, na vida cotidiana e em geral, na sociedade global.

Percebe-se que são variadas as ferramentas da Web criadas para o meio pessoal e profissional, no entanto há de ressaltar que muitos são os indivíduos que ainda não acessam tal recurso ora por não possuírem o acesso a equipamentos ora por problemas de conexão a Internet ou por não possuírem as competências necessárias para o manuseio de tais ferramentas.

Entende-se ao se fazer uma relação dos conceitos apresentados para esta dimensão com o lócus de estudo, a RNEG, que o **uso do digital** para o acesso à informação e ao conhecimento, adotando sejam qual for as TIC usadas, se possibilite

aos utilizadores da rede oportunidades quanto à melhoria da gestão da informação, do conhecimento, da colaboração, da cooperação, da interação e da comunicação e fortalecimento da rede no formato digital. Em que pese às dificuldades da RNEG em atuar no formato digital, pois ainda está no processo de consolidação da transformação digital das Instituições e Escolas de Governo que compõem a rede, mas com este estudo pode-se considerar como um importante contributo para alavancar o digital nas estratégias de gestão desta rede.

2) Organização em Rede

A segunda dimensão chave considerada para a elaboração do MCompDig – RNEG é a “Organização em Rede” adota os conceitos e teorias sobre Sociedade em Rede, Governança Pública, Governo digital, Governo eletrônico e Governança em Rede.

A segunda dimensão chave considerada para a elaboração do MCompDig – RNEG é a “Organização em Rede” adota os conceitos e teorias sobre Sociedade em Rede, Governança Pública, Governo digital, Governo eletrônico e Governança em Rede.

De acordo com Castells (2016, p. 124) como: *“A morfologia da rede parece estar bem adaptada à crescente complexidade de interação e as modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação. Essa configuração topológica, a rede, agora pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações graças a recentes tecnologias da informação. Sem elas, tal implementação seria bastante complicada. E essa lógica de redes, contudo, é necessária para estruturar é a força motriz da inovação na atividade humana”*.

Na Visão de Gouveia e Neves (2014) sobre o **modelo em rede**: *“O modelo em rede assenta na cooperação e na partilha, desde os seus primórdios, e não será reversível, dado fundamentar-se em partilhas múltiplas alimentadas, e consumidas, por todos. A rede assenta num protocolo específico, evolutivo e aberto cujos erros e falhas*

são corrigidos a partir de elementos recolhidos entre todos os seus utilizadores. Os dados que circulam são gerados e consumidos por todos, de forma sempre crescente e sempre diferente. Não há replicação de informação, mas evolução e melhoria do seu conteúdo, e das aplicações, proprietárias ou livres, que são necessárias para operar os dados acessíveis”.

Sobre os autores de **governança pública** aponta-se que os gestores e técnicos do setor público deverão convergir para trabalhar em prol de uma visão de Estado que atue de forma associada, conciliando os interesses de todos os atores sociais, em busca do alcance de objetivos comuns e da facilidade na resolução de conflitos.

Para além da discussão da abordagem conceitual denominada “governança pública”, surge à discussão sobre o conceito de **governança em rede** e governança em rede de políticas públicas, que defendem a governança pública associada ao conceito de redes organizadas e como um sistema sociocibernético; as redes como um novo arranjo organizacional e o governo em rede.

Gouveia (2013, p. 316) esclarece a necessidade de se repensar o posicionamento dos gestores públicos: *“Estas circunstâncias obrigam a um conhecimento profundo da realidade, a uma busca permanente e contínua de informação, a uma elevada flexibilidade e capacidade de adaptação/ reacção dos decisores políticos e a um grau de exigência muito elevado para com o governo das organizações e para com o modo como as suas decisões são tomadas. Tal obriga ainda à fundamentação da decisão de forma a compatibilizar os diferentes interesses, não só, dos próprios, mas também de acordo com pressões externas que são cada vez mais complexas”*. Aspeto já referenciado, mas que pela sua pertinência cabe aqui, novo destaque.

Destaca-se também como modelo presente no setor público o conceito de **governo digital** e de **governo eletrónico**. De acordo com Pinho e Gouveia (2019, p. 214) o governo digital: *“(...) fazem uso dos sistemas de informação para a gestão, faculta serviços públicos eletrónicos e utiliza as TIC e os seus mecanismos de interação online com a sociedade. Sabe-se que o uso continuado de determinada prática, em*

conjunto com a dinâmica das técnicas desenvolvidas para gerar informações cada vez mais demandadas e diversificadas, contribui com seu aperfeiçoamento, produzindo melhorias e até mesmo inovações”.

O conceito de governo eletrônico é associado de acordo com Gouveia (2004, p. 21): *“Utilização das tecnologias de informação e comunicação na Administração Pública, incluindo o impacto das transformações na organização e prestação de serviços ao cidadão e a quem com ele se relacione, de maior qualidade, que potencie a operacionalização de políticas públicas de um modo mais eficaz, eficiente e a menor custo. Adicionalmente, também o poder político é suportado pelas facilidades associadas ao e-government”.*

Com base na análise do modelo em rede presente na literatura foram encontradas algumas tipologias sobre redes e que foi adotado como pressuposto teórico e conceitual para a elaboração do MCompDig – RNEG. As tipologias são: **Rede formal**, **Rede informal**, **Rede de conhecimento**, **Rede de informação**, **Rede de cooperação** e **Rede de colaboração**.

3) Capital humano e intelectual

A terceira dimensão chave adotada para a elaboração do MCompDig – RNEG é o “Capital humano e intelectual”. A referida dimensão adota como premissa os conceitos e teorias de diversos autores da literatura nacional e internacional sobre Capital humano, Capital Intelectual, Competência na Sociedade da Informação e do Conhecimento e Competências.

Para darmos início aos conceitos e teorias desta dimensão, é importante a revisão da **teoria do capital humano** que defende que ao **investir no capital humano** em uma organização não se pode apenas considerar a remuneração, mas também se devem observar outras necessidades a serem valorizadas, como: a educação formal (qualificação), a capacitação, a saúde e a qualidade de vida. Tais investimentos são entendidos para esta teoria como possibilidades de crescimento da produtividade e

rendimentos das organizações. Com isso, o capital humano é entendido como um **ativo intangível** que dispõe de um indivíduo composto por um conjunto de conhecimentos, habilidades, experiências e o potencial associado no contexto dos espaços de trabalho nas organizações. Os indivíduos eram denominados de “recursos” para as organizações, no entanto com as mudanças e transformações organizacionais esse modelo é substituído pelo “**capital humano**”. São as **competências**, as características humanas, as habilidades e atitudes, o saber fazer (*hard*) e o saber ser (*soft*) no trabalho que se tornam eixo principal e estratégico para as organizações. Assim, com esta teoria inicia-se um dos primeiros conceitos associados à competência.

Na Sociedade da Informação e do Conhecimento evidencia-se um tipo de trabalhador, o do conhecimento. Conceitos como competência, gestão do conhecimento, capital humano e **capital intelectual** ganham destaque. É importante ressaltar que o conceito de capital intelectual adotado tem relação com o capital humano, da sua capacidade de mobilizar competências, de agregar valor a organização por meio do seu “*know how*”, associado com o capital estrutural que envolve as tecnologias e demais recursos das organizações. A necessidade de ter que aprender de forma contínua, desenvolver novas competências, de aprender conceitos como adaptabilidade, inovação, capacidade de empreender, curiosidade, capacidade de aprender, criatividade, disciplina, capacidade de trabalhar em grupo, facilidade de comunicação e versatilidade, entre outros, são valorizados como mecanismo de sustentabilidade organizacional e da sociedade.

Os diversos **conceitos de competências** existentes na literatura nacional **brasileira**, **européia** e **americana** são revisitados visando construir um entendimento sobre as perspectivas teóricas sobre as competências relacionadas à dimensão “Capital humano e intelectual”.

Revisitam-se alguns conceitos de competência abordados pelos autores americanos, europeus e brasileiros:

- *É uma característica pessoal relacionada com uma actuação superior na realização de uma tarefa ou de uma determinada situação e ainda uma capacidade, por que se refere ou que a pessoa é capaz de fazer, não ao que faz sempre em qualquer situação;*
- *São as características de fundo de um indivíduo, que guardam uma relação causal com o desempenho efectivo ou superior no posto;*
- *É a característica intrínseca de um indivíduo que apresenta uma relação de causalidade com critérios de referência de efectiva performance, numa dada situação;*
- *É a combinação de conhecimentos, de saber-fazer, de experiências e comportamentos que se exerce em um contexto preciso. Ela é constatada quando de sua utilização em situação profissional, a partir da qual é passível de validação. Compete então à empresa identificá-la, avaliá-la, validá-la e fazê-la evoluir;*
- *É uma inteligência prática das situações, que se apoia em conhecimentos adquiridos e os transforma à medida que a diversidade das situações aumenta;*
- *É a faculdade de mobilizar redes de atores em volta das mesmas situações, de partilhar desafios, de assumir áreas de responsabilidade;*
- *É um saber agir, mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades aplicados a um determinado contexto profissional;*
- *É associada ao conjunto de saberes que o indivíduo é capaz de mobilizar em determinado contexto e não é associada a atributos da pessoa;*
- *Tem relação com a entrega do indivíduo para a organização e com a complexidade quando os indivíduos que exercem atividades mais complexas acabam agregam maior valor à organização;*
- *É um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor económico à organização e valor social ao indivíduo;*
- *É a combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), que são expressas mediante o desempenho do indivíduo, considerando o seu contexto profissional e que com a mobilização da competência agregam valor aos indivíduos e as organizações.*

É importante ressaltar que dos diversos modelos e conceitos de competências apresentados neste estudo, optou-se por adotar a definição de competência como uma combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), que são expressas mediante a aplicação no contexto do indivíduo seja do nível pessoal, profissional ou do cotidiano.

Os conceitos de **capital humano**, **capital intelectual** e **competências** trouxeram para as organizações, independentemente do tipo de modelo gerencial, seja mais rígido ou mais flexível, mais valor agregado à atuação dos indivíduos nos espaços de trabalho nas organizações. Então, é interessante revisitar o modelo de competências para o indivíduo integradas na Sociedade da Informação e do Conhecimento de Gouveia (2004a) que apresentam as seguintes competências: Capacidade de executar; Flexibilidade; Autônomo; Criatividade; Colaboração; Partilhar informação; Representar informação; Proactividade com a Informação. Desse modo, surge o conceito de **competência digital** como um modelo de competências emergente para os indivíduos e para as organizações na Sociedade da Informação e do Conhecimento.

4) Competência Digital

A quarta dimensão chave é uma das temáticas principais da pesquisa e a base central do MCompDig – RNEG é a “Competência Digital”.

As pesquisas identificadas sobre competência digital na literatura nacional e internacional apontaram que:

- O conceito de competência digital **não se tem uma única definição** e que tem sido interpretado de várias maneiras, como por exemplo: Digital Literacy, Digital Competência, eLiteracy, e-Skills, eCompetence, Computer literacy, e Media alfabetização;
- A definição de competência digital consiste nos seguintes aspectos: (1) competência técnica, (2) a capacidade de usar tecnologias digitais de maneira significativa para trabalhar, estudar e no dia a dia, (3) capacidade de avaliar

criticamente as tecnologias digitais e (4) motivação para participar e se comprometer com a cultura digital;

- Há uma relação direta com a aquisição de competências pela sociedade atual com as temáticas “**capacitação, qualificação e empregabilidade**”;
- Há necessidade das competências digitais em todas as esferas da vida, como a aprendizagem e as questões do cotidiano;
- As organizações públicas ou privadas devem-se utilizar como estratégias a criação de programas de treinamento de profissionais aliado aos recursos tecnológicos, visando promover o desenvolvimento dessas competências;
- A sugestão de **competências digitais para os profissionais do setor público** foram: Visão estratégica, Liderança de rede, Gestão da informação, Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas, Comunicação digital, Trabalho em rede, Aprendizado contínuo, Criação de conteúdo, Resolução de problemas e Segurança;
- Como sugestão de competências digitais para outras áreas: Recursos básicos da Internet; Pesquisa na Web; Comunicação através do e-mail; Informação online confiável e Resiliência Virtual.

Com base na análise das sugestões apontadas pela revisão de literatura sobre competências digitais foram definidas 13 competências digitais para o contexto da RNEG, que são: 1. *Colaboração e interação através de tecnologias digitais*; 2. *Comunicação em rede digital*; 3. *Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais*; 4. *Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia*; 5. *Gestão da Informação em rede*; 6. *Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital*; 7. *Gestão e orientação dos usuários da rede digital*; 8. *Liderança para o trabalho em rede*; 9. *Participação segura e privacidade nos espaços digitais*; 10. *Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede*; 11. *Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais*; 12. *Trabalho de equipe em rede digital*; 13. *Visão estratégica digital*.

6.2.3 Pressupostos Morfológicos para elaboração do MCompDig - RNEG

Com o intuito de subsidiar a elaboração do MCompDig – RNEG, realizou-se a leitura e extração dos modelos de competências digitais a partir do levantamento de publicações acadêmicas utilizando as palavras-chave “Competência digital” e “Competências digitais” e “*Digital competence*” na pesquisa bibliográfica e bibliométrica, assim resultando na revisão de literatura. O Quadro 50 apresenta de maneira sucinta os aspectos dos principais modelos observados na literatura após a pesquisa bibliográfica.

Quadro 50 – Análise dos Modelos de Competências Digitais da Revisão de Literatura.

Nome do Modelo	Autor/ Instituição	Referência	Área ou Dimensão ou nome da Competência do modelo
Modelo de Competência Digital Docente	Ministério de Educação do Chile	Ministerio de Educación de Chile (2006)	Área Pedagógica; Aspectos sociais, éticos e legais; Aspectos técnicos; Gestão escolar; Desenvolvimento profissional.
TPACK	Koehler e Mirsha	Mishra e Koehler (2006)	Conhecimento dos Conteúdos Pedagógicos; Conhecimento de Conteúdos Tecnológicos; Conhecimento Pedagógico Tecnológico.
Normas ISTE para Estudantes	International Society for Technology in Education (ISTE)	ISTE (2007)	Criatividade e inovação; Comunicação e colaboração; Investigação e uso da informação; Pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisão; Cidadania digital; Operações e conceitos de tecnologia.
Normas ISTE para Professores	International Society for Technology in Education (ISTE)	ISTE (2008)	Aprendizagem e criatividade dos estudantes; Experiências de aprendizagem e avaliações próprias da era digital; Trabalho e aprendizagem característicos da era digital; Cidadania digital e responsabilidade; Crescimento profissional e liderança.
Padrões de competência em TIC para professores	UNESCO	UNESCO (2008)	Política e visão; Currículo e avaliação; Pedagogia; TIC; Organização e administração; Formação profissional de professores.
ACTIC	Generalitat de Catalunya	Departament de Governació i Administracions Públiques (2009)	Cultura, participação e cidadania digital; Tecnologia digital e uso do computador e do sistema operacional; Navegação e comunicação no mundo digital; Tratamento da comunicação escrita; Processamento de informações

			gráficas, sonoras e de imagens em movimento; Processamento de informação numérica; Processamento de dados; Apresentação de conteúdo.
Competência digital dos professores	Rune Johan Krumsvik	Krumsvik (2009)	Habilidades digitais básicas; Competência didática em TIC; Estratégias de aprendizagem.
Modelo de Competências para o Futuro do Trabalho do Institute for the Future – Future Work Skills 2020	Institute for the future	Davies, Fidler, & Gorbis (2011)	Criação de sentido; Inteligência social; Pensamento inovador e adaptativo; Competência intercultural; Pensamento computacional; Conhecimento sobre novas mídias; Transdisciplinariedade; <i>Design Mindset</i> (Mentalidade de design); Gerenciamento de carga cognitiva; Colaboração virtual.
Competência digital	Universitat d'Andorra	Larraz (2012)	Alfabetização informacional; Alfabetização Informacional; Alfabetização Tecnológica; Alfabetização multimídia; Alfabetização comunicativa.
Competências TIC para o desenvolvimento profissional docente	Ministério de Educação Nacional de Colômbia	Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013).	Tecnológica; Comunicativa; Pedagógica; Gestão; Investigativa.
DigiLit Leicester	Câmara Municipal de Leicester	Fraser, Atkins e Richard (2013)	Avaliação e Feedback; Comunicação, Colaboração e Participação; Segurança eletrônica e identidade online; Criando e Compartilhando; Localizando, Avaliando e Organizando; Desenvolvimento profissional apoiado em tecnologia.
Competências digitais para o sucesso profissional	RocaSalvatella	Magro et al (2014)	Conhecimento digital; Gestão da Informação; Trabalho em Rede; Aprendizagem contínua; Visão Estratégica; Liderança em Rede; Comunicação digital e Orientação ao Cliente.
Competência digital docente	Adriana Rangel Baca	Rangel Baca (2015)	Tecnológica; Informacional; Axiológica; Pedagógica e Comunicativa.
Competências digitais para o Governo Aberto	Miguel Serna e Olga Hernández	Serna e Hernández (2016)	Visão estratégica; Liderança de rede; Gestão da informação; Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas; Comunicação digital; Trabalho em rede; Aprendizado contínuo; Criação de conteúdo; Resolução de problemas; Segurança.
DigComp 1.0	Comissão Europeia	Lucas e Moreira (2017)	Informação; Comunicação; Criação de conteúdo; Segurança; Resolução de problemas.

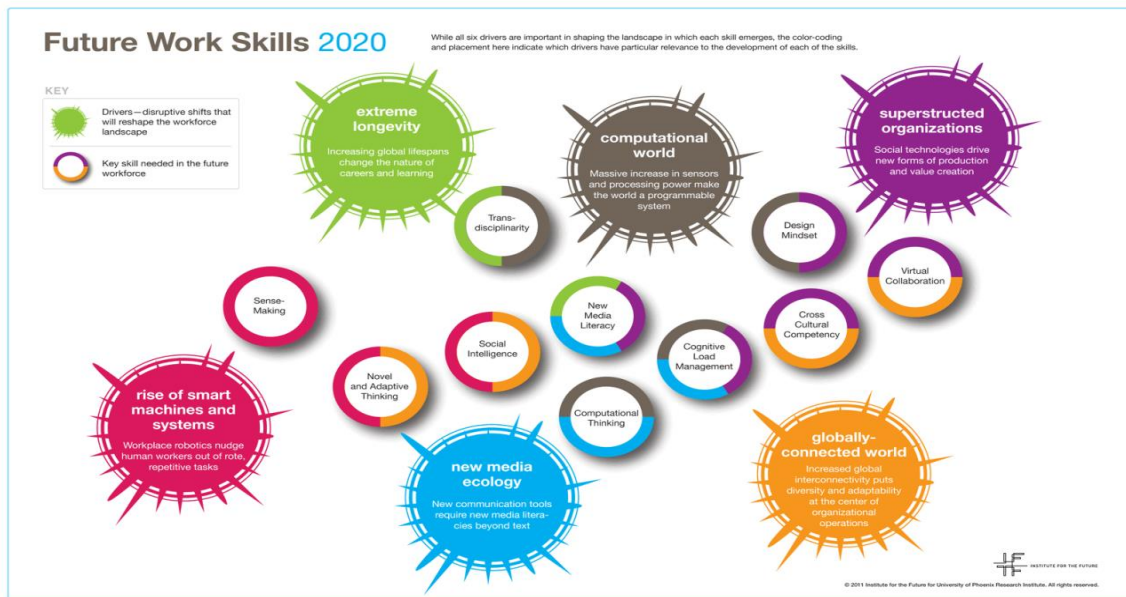
DigComp 2.1	Comissão Europeia	Lucas e Moreira (2017)	Literacia de informação e de dados; Comunicação e colaboração; Criação de conteúdo digital; Segurança; Resolução de problemas.
Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital	<i>Portugal INCoDe.2030</i>	Governo de Portugal (2017)	Literacia da informação; Comunicação e cidadania; Criação de conteúdos; Segurança e privacidade; Desenvolvimento de soluções.
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Pontificia Universidad Católica de Chile e a Cámara de Comercio de Santiago	Halpern e Castro (2018)	Competências genéricas digitais, Competências digitais contextuais complementares; Competências digitais especializadas.
DigCompEdu	Comissão Europeia	Lucas e Moreira (2018)	Envolvimento profissional; Recursos digitais; Ensino e aprendizagem; Avaliação; Capacitação dos aprendentes; Promoção da competência digital dos aprendentes.

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se de forma geral, que a maioria dos modelos aborda o contexto educacional e apresenta dimensões, áreas e competências focadas na relação docente e estudante. É possível constatar que existem poucos estudos voltados para o uso da competência digital no ambiente de trabalho de profissionais não ligados à área educacional.

Desse modo, a partir da escolha e análise das categorias conceituais e teóricas apresentadas no polo teórico desta pesquisa e ressaltadas na seção anterior, para elaboração do MCompDig – RNEG foram observados os seis modelos que serão apresentados nas figuras seguintes.

Figura 42 – Representação do modelo de Future Work Skills 2020.



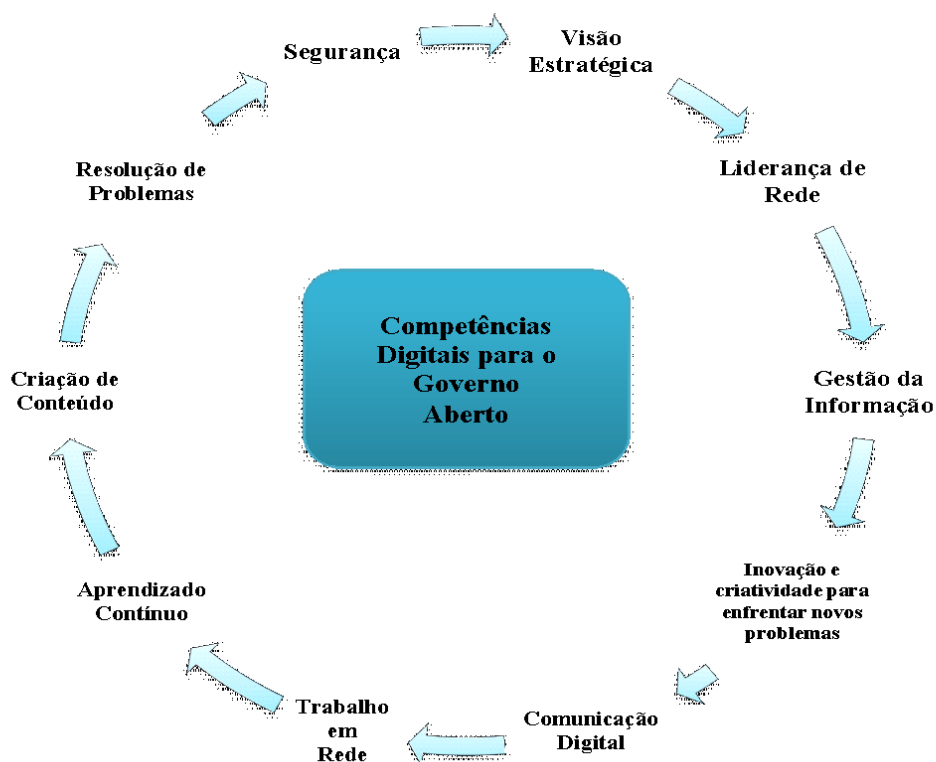
Fonte: Davies, Fidler, & Gorbis (2011).

Figura 43 – Modelo de Competências Digitais de RocaSalvatella.



Fonte: Salvatella e Magro (2014, p. 19).

Figura 44 – Modelo de Competências Digitais para o Governo Aberto segundo Miguel Serna e Olga Hernández.



Fonte: Traduzido e elaborado a partir de Serna e Hernández (2016).

Figura 45 – O modelo do projeto DigComp.



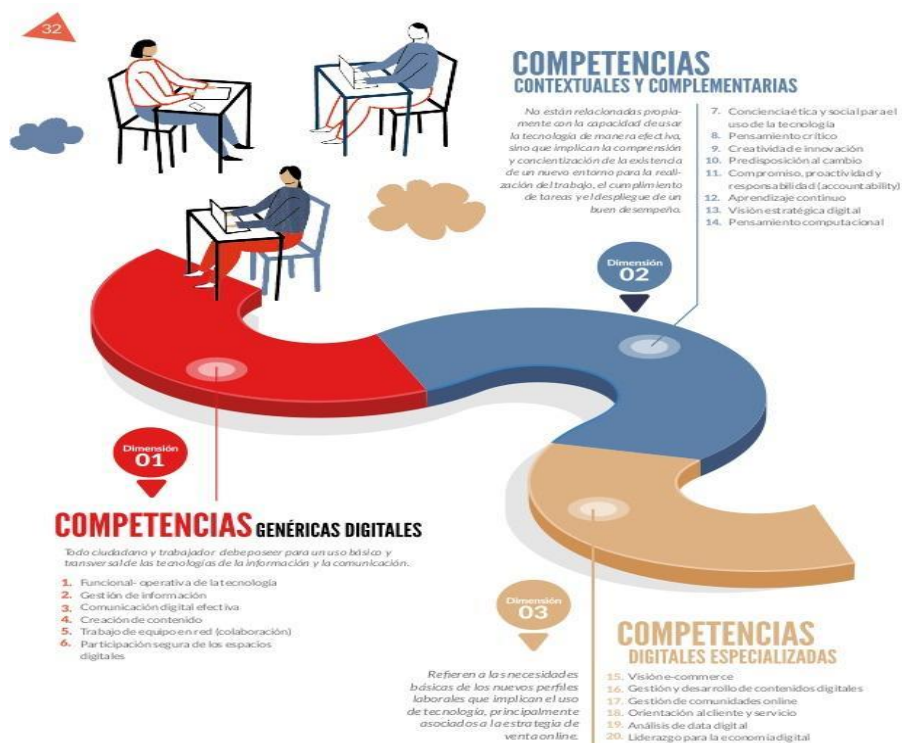
Fonte: Elaborado a partir de Lucas e Moreira (2017, p. 9).

Figura 46 – O modelo de competências digitais de Portugal INCoDe.2030.



Fonte: Portugal INCoDe.2030 (2019).

Figura 47 – Modelo de competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile.



Considerando a análise dos modelos de competências digitais apresentados, elaborou-se um Quadro resumo dos modelos que estão mais alinhados ao objeto desta pesquisa, que visa observar o contexto das organizações em rede e as competências digitais que servirão como referência no âmbito da RNEG. Todos esses modelos já foram detalhados no Capítulo IV – Polo Morfológico I.

Quadro 51 – Análise dos elementos que compõem os Modelos usados para elaboração do MCompDig – RNEG.

Nome do Modelo	Os elementos que compõem o modelo
Competências para o Futuro do Trabalho - Future Work Skills 2020	Nome da Competência/ Descrição da competência
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Nome da Competência/ Descrição da competência/ Habilidades – é capaz de
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Nome da Competência/ Descrição da competência
Projeto DIGCOMP	Áreas de Competência (dimensão 1)/ Competências (dimensão 2)/ Descrição da competência/ Nível de proficiência (dimensão 3)/ Sou capaz de fazer
Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital de Portugal INCoDe.2030	Áreas de Competência (dimensão 1)/ Descrição da Área de Competência/ Competências (dimensão 2)/ Descrição da competência/ Nível de proficiência (dimensão 3)/ Sou capaz de fazer/ Exemplos de uso
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Dimensão da Competência/ Descrição da Dimensão/ Competência/ Descrição da Competência/ O profissional é capaz de:

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 52 – Análise das áreas ou competências que compõem os Modelos usados para elaboração do MCompDig - RNEG.

Nome do Modelo	Áreas ou Competências que compõem o modelo
Competências para o Futuro do Trabalho – Future Work Skills 2020	Criação de sentido; Inteligência social; Pensamento inovador e adaptativo; Competência intercultural; Pensamento computacional; Conhecimento sobre novas mídias; Transdisciplinariedade; <i>Design Mindset</i> (Mentalidade de design); Gerenciamento de carga cognitiva; Colaboração virtual.
Competências digitais para o sucesso profissional de RocaSalvatella	Conhecimento digital; Gestão da Informação; Trabalho em Rede; Aprendizagem contínua; Visão Estratégica; Liderança

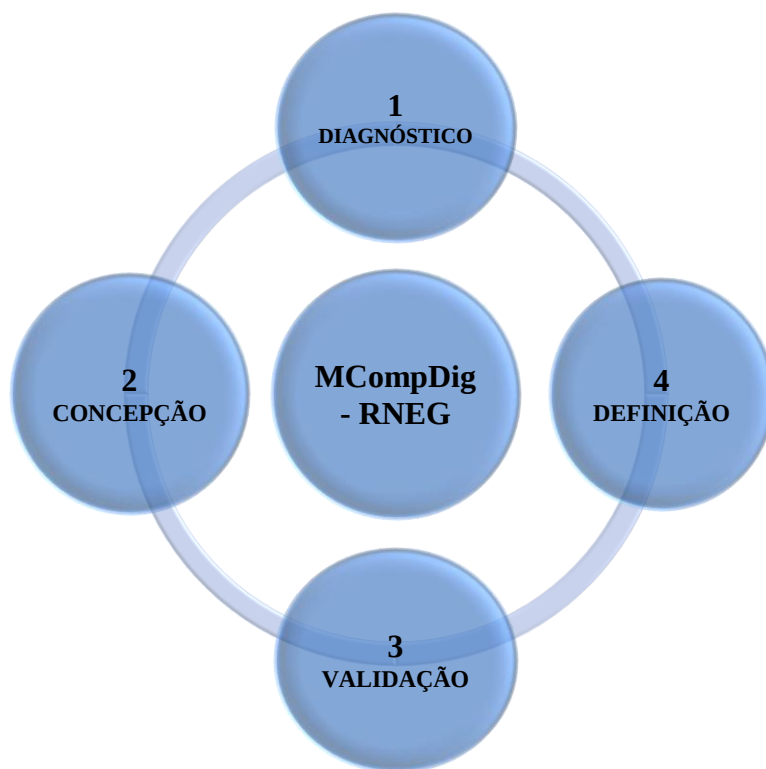
	em Rede; Comunicação digital; Orientação ao Cliente.
Competências digitais para o Governo Aberto de Miguel Serna e Olga Hernández	Visão estratégica; Liderança de rede; Gestão da informação; Inovação e criatividade para enfrentar novos problemas; Comunicação digital; Trabalho em rede; Aprendizado contínuo; Criação de conteúdo; Resolução de problemas; Segurança.
Projeto DIGCOMP	Literacia de informação e de dados; Comunicação e colaboração; Criação de conteúdo digital; Segurança; Resolução de problemas.
Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital de <i>Portugal INCoDe.2030</i>	Literacia da Informação; Comunicação e Cidadania; Criação de Conteúdos; Segurança e Privacidade; Desenvolvimento de Soluções.
Competências digitais do mundo do trabalho para as Organizações do Chile	Funcional-operativa da tecnologia; Gestão de Informação; Comunicação digital efetiva; Criação de conteúdo; Trabalho de equipe em rede; Participação segura dos espaços digitais; Consciência ética e social para o uso da tecnologia; Pensamento crítico; Criatividade e inovação; Predisposição para mudar; Compromisso, proatividade e responsabilidade (<i>accountability</i>); Aprendizagem contínua; Visão estratégica digital; Pensamento computacional; Visão e-commerce; Gestão e desenvolvimento de conteúdos digitais; Gestão de comunidades online; Orientação e serviço ao cliente; Análise de dados digital; Liderança para a economia digital.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.2.4 Processos que compõem o MCompDig – RNEG

O MCompDig – RNEG possui quatro processos necessários para que possam ser gerados os produtos finalísticos e objetivo deste modelo. Os processos são apresentados na Figura 48.

Figura 48 – Os processos que compõem o MCompDig – RNEG.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os processos do MCompDig – RNEG foram descritos quanto à sua operacionalização do capítulo do polo técnico I. Mas basicamente eles possuem como finalidade as seguintes.

6.2.4.1 Diagnóstico

O processo “Diagnóstico” teve como objetivo realizar um diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital.

6.2.4.2 Concepção

O processo “Concepção” teve como finalidade a elaboração da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

A Matriz de Referência de Competências Digitais é composta por 13 competências mapeadas para os utilizadores da RNEG. As competências são: 1. *Colaboração e interação através de tecnologias digitais*; 2. *Comunicação em rede digital*; 3. *Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais*; 4. *Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia*; 5. *Gestão da Informação em rede*; 6. *Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital*; 7. *Gestão e orientação dos usuários da rede digital*; 8. *Liderança para o trabalho em rede*; 9. *Participação segura e privacidade nos espaços digitais*; 10. *Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede*; 11. *Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais*; 12. *Trabalho de equipe em rede digital*; 13. *Visão estratégica digital*.

Enquanto que o Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG foi elaborado observando e considerando a necessidade de realizar o diagnóstico da RNEG, quanto ao perfil dos utilizadores, no que tange aos dados demográficos e o nível do digital. Do mesmo modo que também foi criado para que seja identificado e avaliado o nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) dos utilizadores da RNEG.

6.2.4.3 **Validação**

O processo “Validação” consistiu na realização da validação semântica e de conteúdo do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG e do teste de confiabilidade interna da versão preliminar da Matriz de Referência de Competências Digitais.

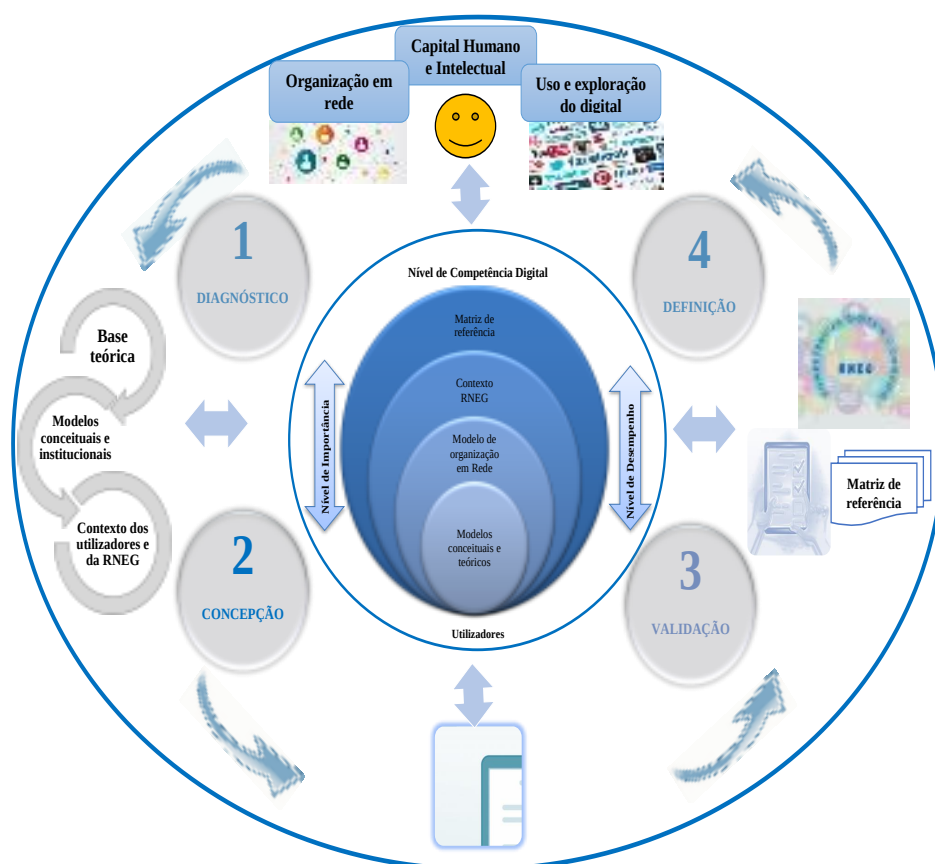
6.2.4.4 **Definição**

Após a conclusão das etapas dos processos “Diagnóstico”, “Concepção” e “Validação”, realizou-se a etapa de definição do MCompDig – RNEG, que consistiu na aplicação final da avaliação da Matriz de Referência e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

6.2.5 Representação Gráfica do MCompDig – RNEG.

A representação gráfica do MCompDig - RNEG é demonstrada na Figura 49.

Figura 49 – A representação gráfica do MCompDig – RNEG.

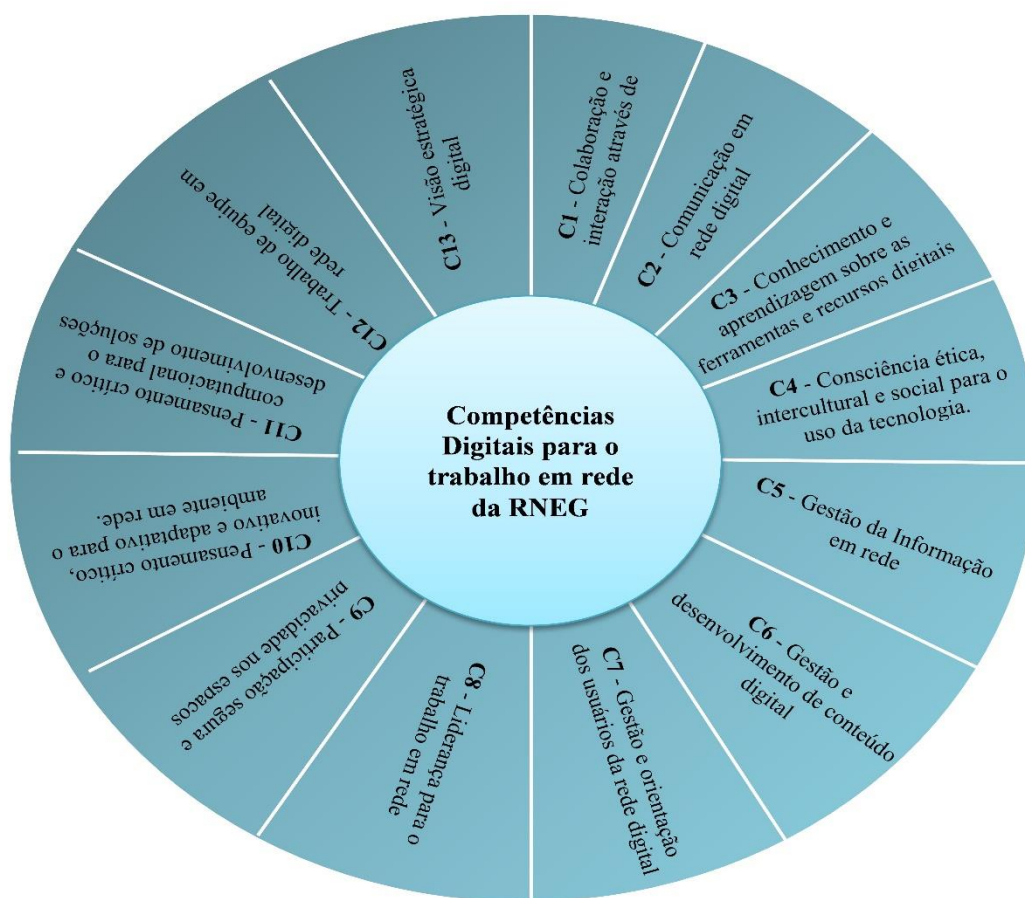


Fonte: Elaborado pela autora.

6.2.6 Produtos gerados pelo MCompDig – RNEG

Os produtos gerados pelo MCompDig – RNEG são demonstrados nas Figuras seguintes.

Figura 50 – Matriz de Referência de Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 51 – Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.

A imagem mostra a interface de um formulário web. No topo, há uma barra azul com o logotipo da Universidade Fernando Pessoa (UFP) e o texto "Universidade Fernando Pessoa (UFP) Investigação no âmbito do Doutoramento em Ciências da Informação Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação". Abaixo, há uma barra amarela com o texto "Seção 1 de 7". O título principal do formulário é "Avaliação das Competências Digitais dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG". Abaixo do título, há uma barra de ferramentas com ícones para negrito, itálico, sublinhado, link e deslink. O formulário está dividido em seções, com a primeira seção intitulada "Descrição do formulário".

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 52 – Matriz de Nível de Competência Digital (NCD).

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: XXXXX	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG												
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1(U2)													
UTILIZADOR 2 (U2)													
UTILIZADOR 3 (U3)													
UTILIZADOR 4 (U4)													
UTILIZADOR 5 (U5)													
INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS													
DE 2 A 1,5 = NÍVEL ALTO DE COMPETÊNCIA DIGITAL				1,25 = NÍVEL MÉDIO DE COMPETÊNCIA DIGITAL				DE 0 A 1,0 = NÍVEL BAIXO DE COMPETÊNCIA DIGITAL					

Fonte: Elaborado pela autora.

6.3 Resumo do capítulo

Para auxiliar os utilizadores da RNEG, tendo em vista as dificuldades relatadas por eles, foi elaborado o modelo de competências digitais MCompDig. Este modelo apresenta como dimensões-chave: O uso e exploração do digital; Organização em rede; Capital humano e intelectual; e Competência digital. Adicionalmente, o MCompDig – RNEG possui quatro processos necessários para serem gerados os produtos finais deste trabalho, que são: Diagnóstico; Concepção; Validação; e Definição.

Partindo desses quatro processos, houve como produtos finalísticos as seguintes competências: C1 – Colaboração e interação através de. C2 – Comunicação em rede digital. C3 – Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais. C4 – Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia. C5 – Gestão da Informação em rede. C6 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital. C7 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital. C8 – Liderança para o trabalho em rede. C9 – Participação segura e privacidade nos espaços. C9 – Participação segura e privacidade nos espaços. C10 – Pensamento crítico, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede. C11 – Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções. C12 – Trabalho de equipe em rede digital. C13 – Visão estratégica digital.

CAPÍTULO VII – POLO TÉCNICO II - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.1 Introdução

Este capítulo apresenta os resultados da aplicação das etapas de concepção do MCompDig – RNEG. Os resultados que serão apresentados tratam das etapas de validação e avaliação da matriz de referência de competências digitais, assim como do cálculo da matriz de nível de competências digitais. Outros resultados que também serão apresentados são relativos à etapa de realização do diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo.

7.2 Resultados da Validação Teste da Matriz de Referência de Competências Digitais e do Instrumento de Diagnóstico do Nível do Digital e de Avaliação das Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG

Apresentam-se os resultados referentes à validação semântica e de conteúdo do Instrumento de Diagnóstico e da Matriz de Referência observando a estatística descritiva (média, valores máximo e mínimo), cálculo do IVC, teste de confiabilidade interna e análise qualitativa representada pelas nuvens de palavras.

7.2.1 Perfil dos Participantes

A etapa de validação semântica da versão preliminar do questionário de autopercepção das competências digitais da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG) contou com a participação de 25 utilizadores da rede. Os participantes desta etapa são oriundos das instituições que compõem a rede, representando todas às cinco regiões do Brasil.

A validação semântica do instrumento de pesquisa consistiu no envio de um roteiro aos participantes da pesquisa, tendo como objetivo analisar o formato, as questões, as escalas adotadas e confirmar se os respondentes compreenderam na totalidade a proposta do instrumento de pesquisa.

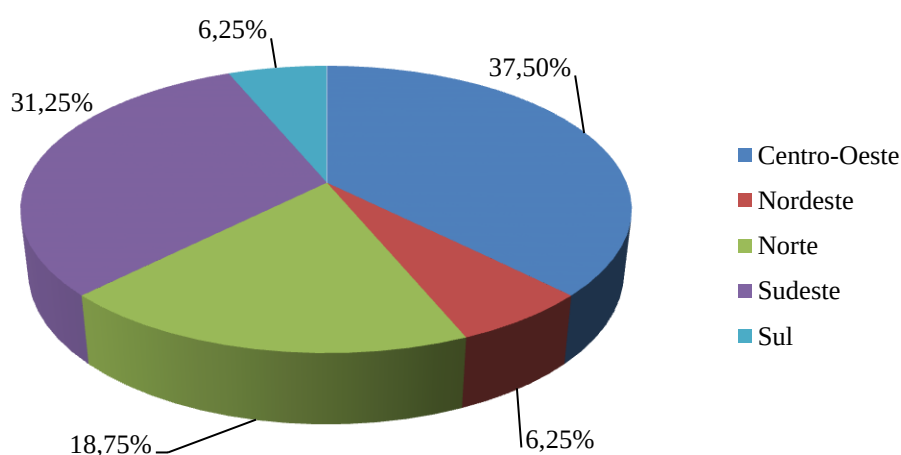
Os critérios estabelecidos no roteiro de validação semântica foram: clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade. Os respondentes foram convidados a avaliar todos as questões por bloco, assim adotando a escala de concordância de **1 – Discordo muito, 2 – Discordo; 3 – Não concordo e nem discordo; 4 – Concordo e 5 – Concordo muito** e observando os seis critérios acima apresentados.

Para a descrição do perfil dos participantes da etapa de validação semântica do instrumento de pesquisa adotou-se as seguintes variáveis: a) Região/Nome da Instituição; b) Escolaridade/ Titulação; e, c) Cargo/Função.

Apresenta-se a seguir os resultados que compõem o perfil dos respondentes da pesquisa.

Na Figura 53 demonstra-se o percentual de participantes da Validação Semântica por Região do Brasil. Os resultados apontam que a região que representa a maior percentual de participação foi Centro-Oeste com 37,5% e os menores percentuais foram às regiões Nordeste e Sul, de 6,25%.

Figura 53 – Percentual de participantes da Validação Semântica por Região do Brasil (%).

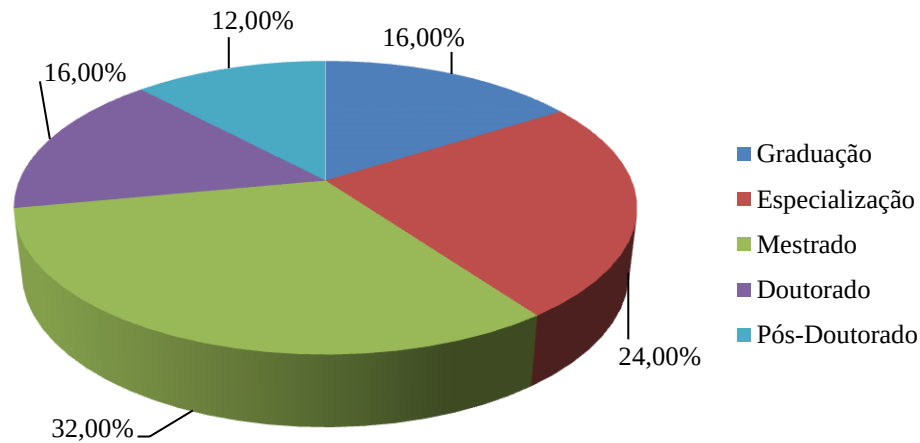


Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se na Figura 54 o percentual de participantes da validação semântica por nível de Escolaridade e Titulação. Destaca-se que o nível de Titulação/ Qualificação com maior percentual foi o Mestrado com 32% e de menor percentual o Pós-Doutorado

com 12%. Ressalta-se que o nível de Pós-Doutorado é uma titulação complexa e de alta especialidade, assim demonstrando o avanço no capital intelectual das instituições que integram a RNEG.

Figura 54 – Percentual de participantes por Nível de Escolaridade/ Titulação (%).



Fonte: Elaborado pela autora.

Apresenta-se na Tabela 2 a distribuição dos participantes da validação semântica por nível de cargo/função. Os resultados apontam que como as instituições que compõem a RNEG são de níveis de esferas, tipos de instituições e nomenclaturas variadas, como estadual, federal e municipal e outras, isso reflete nas denominações dos “cargos” e “funções”.

Tabela 2 – Quantitativo de participantes por Nível de Cargo/ Função.

Cargo/ Função	Quantitativo
Agente Administrativo/ Assessor Superior	1
Analista Administrativo/ Coordenador	1
Analista Judiciário/Apoio Especializado/Pedagogia	1
Analista Legislativo	1
Assessor Técnico Pedagógico	1
Coordenador	3
Coordenador de Projetos	1
Coordenador Geral	2
Coordenador Pedagógico	2
Diretor Geral	1
Especialista Sênior em Propriedade Industrial	1
Gerente	2
Pesquisador	1

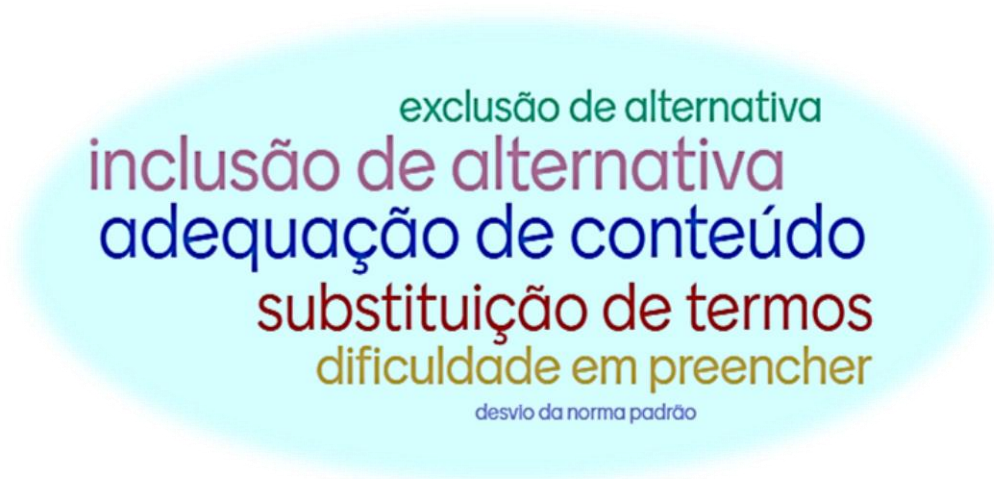
Pesquisador em Propriedade Industrial / Pesquisador e Professor	1
Professor	1
Professor do Magistério Superior	1
Professor do Magistério Superior - Língua Inglesa	1
Secretária	1
Técnico Judiciário	2
Total	25

Fonte: Elaborado pela autora.

7.2.2 Resultados Qualitativos da Validação Semântica e de Conteúdo

Os resultados referentes ao campo de sugestões e observações de cada bloco de questões do roteiro de validação semântica e de conteúdo estão representados nas Figuras seguintes.

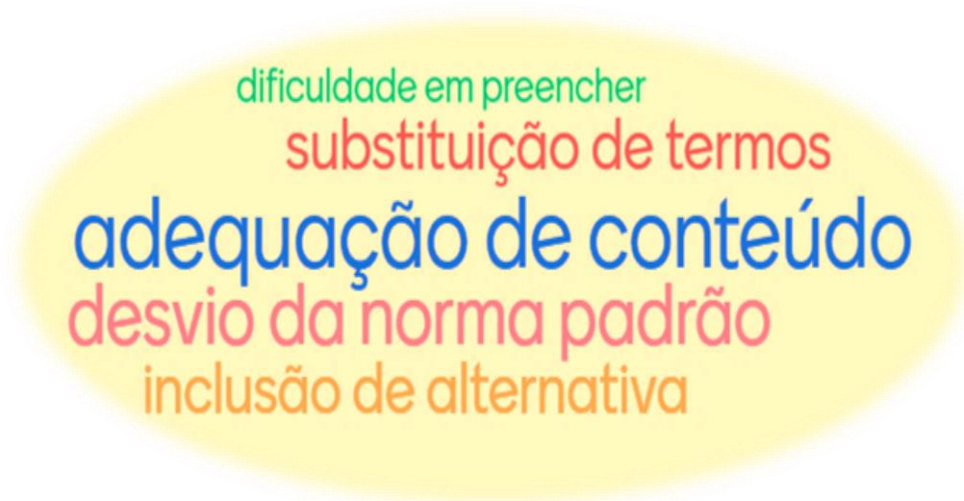
Figura 55 – Análise do Bloco I do Questionário para Teste Piloto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os resultados do Bloco I observa-se que as maiores frequências são as expressões “inclusão de alternativa” e “adequação de conteúdo”.

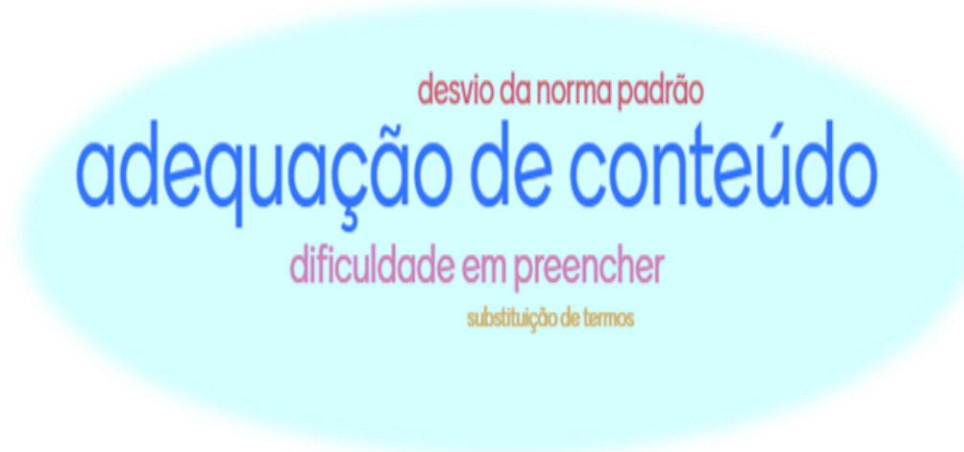
Figura 56 – Análise do Bloco II do Questionário para Teste Piloto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os resultados do Bloco II observa-se que as maiores frequências são as expressões “adequação de conteúdo” e “desvio da norma padrão”.

Figura 57 – Análise do Bloco III do Questionário para Teste Piloto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os resultados do Bloco III observa-se que a maior frequência é a expressão “adequação de conteúdo”.

De forma geral, todas as sugestões e observações apontadas pelos participantes da validação semântica e de conteúdo foram consideradas, com isso o instrumento na sua versão final foi modificado visando a sua melhoria e aperfeiçoamento.

7.2.3 Resultados do Índice de Validade de Conteúdo (IVC)

Os resultados do cálculo do índice de validade de conteúdo (IVC) referentes aos blocos de questões do instrumento de diagnóstico, considerando os critérios clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade, serão apresentados nas Tabelas seguintes.

Tabela 3 – Resultados do IVC por Critério do Bloco I do Questionário para Teste Piloto.

QUESTÕES	CLAREZA	COERÊNCIA	FACILIDADE DE LEITURA	VOCABULÁRIO ADEQUADO	OBJETIVIDADE	MÉDIA	MÁXIMO	MÍNIMO
Q1.1	0,96	1	1	1	0,96	0,98	1	0,96
Q1.2	1	1	1	1	1	1,00	1	1
Q1.3	1	1	1	1	1	1,00	1	1
Q1.3.1	0,96	0,96	0,96	1	1	0,98	1	0,96
Q1.4	1	0,92	0,92	1	0,96	0,96	1	0,92
Q1.14.1	1	0,92	0,92	1	1	0,97	1	0,92
Q1.4.2	0,96	0,92	0,92	0,96	0,92	0,94	0,96	0,92
Q1.5	0,96	0,88	0,88	0,84	0,92	0,90	0,96	0,84
Q1.6	0,96	0,96	0,96	1	0,96	0,97	1	0,96
Q1.7	1	0,96	0,96	1	0,96	0,98	1	0,96
Q1.8	0,96	0,96	0,96	0,92	0,96	0,95	0,96	0,92
Q1.9	0,76	0,92	0,92	0,84	0,8	0,85	0,92	0,76
Q1.10	0,92	0,92	0,92	0,84	0,88	0,90	0,92	0,84
S-IVC	0,96	0,95	0,97	0,95	0,95	0,96		
S-IVC = 0,96								

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados do IVC do Bloco I apontam um IVC médio de 0,96, S-IVC de 0,96 e os valores mínimo e máximo de 0,84 a 1. O S-IVC de 0,96 é considerado excelente e adequado, assim de uma forma geral as questões estariam adequadas para a aplicação final. No entanto, ao analisar os resultados de forma individual observa-se que as questões 1.9 e 1.10 obtiveram valores oscilando entre ótimo e bom, apesar de um valor adequado, as questões foram reelaboradas observando não só o cálculo do IVC e sim as observações e sugestões dos participantes da validação semântica e de conteúdo.

Tabela 4 – Resultados do IVC por Critério do Bloco II do Questionário para Teste Piloto.

QUESTÕES	CLAREZA	COERÊNCIA	FACILIDADE DE LEITURA	VOCABULÁRIO ADEQUADO	OBJETIVIDADE	MÉDIA	MÁXIMO	MÍNIMO
Q2.1	1	0,96	0,96	0,96	0,96	0,97	1	0,96
Q2.2	0,92	0,92	1	0,96	0,96	0,95	1	0,92
Q2.3	0,88	0,88	0,84	0,84	0,84	0,86	0,88	0,84
Q2.4	0,8	0,88	0,88	0,92	0,88	0,87	0,92	0,8
Q2.5	0,88	0,92	0,88	0,92	0,92	0,90	0,92	0,88
Q2.6	0,92	0,96	0,92	0,92	0,92	0,93	0,96	0,92
Q2.7	0,92	0,96	0,92	0,92	0,92	0,93	0,96	0,92
Q2.8	0,76	0,84	0,84	0,88	0,8	0,82	0,88	0,76
Q2.9	0,88	0,92	0,88	0,92	0,88	0,90	0,92	0,88
Q2.10	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Q2.11	0,8	0,84	0,8	0,8	0,84	0,82	0,84	0,8
Q2.12	0,8	0,84	0,84	0,84	0,88	0,84	0,88	0,8
Q2.13	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Q2.14	0,64	0,72	0,72	0,72	0,64	0,69	0,72	0,64
Q2.15	0,64	0,72	0,76	0,76	0,64	0,70	0,76	0,64
Q2.16	0,68	0,72	0,72	0,72	0,64	0,70	0,72	0,64
Q2.17	0,64	0,68	0,72	0,72	0,64	0,68	0,72	0,64
S-IVC	0,82	0,85	0,85	0,85	0,83	0,84		
S-IVC = 0,84								

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados do IVC do Bloco II apontam um IVC médio de 0,84, S-IVC de 0,84 e os valores mínimo e máximo de 0,64 a 1. O S-IVC de 0,84 é considerado excelente e adequado, assim de uma forma geral as questões estariam adequadas para a aplicação final. No entanto, ao analisar os resultados de forma individual observa-se que as questões 2.14 a 2,17 obtiveram valores avaliados como bom, apesar de um valor adequado, as questões foram reelaboradas observando não só o cálculo do IVC e sim as observações e sugestões dos participantes da validação semântica e de conteúdo.

Tabela 5 – Resultados do IVC por Critério do Bloco II do Questionário para Teste Piloto.

QUESTÕES	CLAREZA	COERÊNCIA	FACILIDADE DE LEITURA	VOCABULÁRIO ADEQUADO	OBJETIVIDADE	MÉDIA	MÁXIMO	MÍNIMO
Q3.1	0,84	0,88	0,8	0,88	0,84	0,85	0,88	0,8
Q3.1.1	0,84	0,84	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.2	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.3	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.4	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.5	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.6	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8

Q3.1.7	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.8	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.9	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.10	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.11	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.12	0,8	0,88	0,8	0,88	0,84	0,84	0,88	0,8
Q3.1.13	0,8	0,88	0,88	0,88	0,84	0,86	0,88	0,8
Q3.2	0,76	0,84	0,8	0,84	0,8	0,81	0,84	0,76
Q3.2.1	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.2	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.3	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.4	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.5	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.6	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.7	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.8	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.9	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.10	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.11	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.12	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
Q3.2.13	0,72	0,84	0,76	0,84	0,76	0,78	0,84	0,72
S-IVC	0,76	0,87	0,78	0,86	0,80	0,82		
S-IVC = 0,82								

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados do IVC do Bloco III apontam um IVC médio de 0,82, S-IVC de 0,82 e os valores mínimo e máximo de 0,72 a 0,88. O S-IVC de 0,82 é considerado excelente e adequado, assim de uma forma geral as questões estariam adequadas para a aplicação final.

De forma geral, os resultados do IVC dos Blocos I, II e III obtiveram como resultado o nível excelente e adequado, mas apesar desse resultado geral observaram-se os valores de cada questão visando fazer as adequações pertinentes conforme as sugestões e observações dos participantes da pesquisa. Após os ajustes e modificações das questões, o instrumento do diagnóstico ficou adequado considerando os critérios de clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade, proporcionando o aperfeiçoamento e melhoria do instrumento facilitando a sua avaliação final pelos participantes da pesquisa.

7.2.4 Resultados do Teste de Confiabilidade Interna

A Tabela 6 apresenta os resultados do teste de confiabilidade interna do Bloco III referente à avaliação da Matriz de Referência das Competências Digitais a partir do cálculo do alfa Cronbach.

Tabela 6 – Resultados do Alfa Cronbach do Bloco III da Matriz de Referência das Competências Digitais

QUESTÕES	VALOR ALFA
Q3.1.1	1,003
Q3.1.2	1,003
Q3.1.3	1,003
Q3.1.4	1,004
Q3.1.5	1,003
Q3.1.6	1,003
Q3.1.7	1,003
Q3.1.8	1,003
Q3.1.9	1,003
Q3.1.10	1,004
Q3.1.11	1,003
Q3.1.12	1,003
Q3.1.13	1,004
Q3.2.1	0,989
Q3.2.2	1,007
Q3.2.3	0,998
Q3.2.4	0,998
Q3.2.5	0,998
Q3.2.6	0,998
Q3.2.7	0,998
Q3.2.8	0,998
Q3.2.9	0,998
Q3.2.10	0,998
Q3.2.11	1,001
Q3.2.12	0,999
Q3.2.13	0,998
Alpha de Cronbach =	0,867

Fonte: Elaborado pela autora.

O valor do coeficiente de Alfa de Cronbach total de todas as 26 questões do Bloco II após a realização do cálculo foi de 0,87. Entre as questões o coeficiente variou entre 0,99 a 1,00. Isso significa que os valores do coeficiente tanto total como o individual atenderam o valor considerado como aceitável para esta pesquisa, o valor de $(\alpha) \geq 0,80$. Desse modo, os resultados do coeficiente apontam a confiabilidade das questões do Bloco III.

7.3 Resultados do Diagnóstico da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG)

Os resultados oriundos da realização do diagnóstico da RNEG são apresentados nas seções seguintes.

7.3.1 Contextualização histórica e apresentação da RNEG

O Brasil possui atualmente uma extensão territorial de 8.514.876 Km² e população de 190.755.799 milhões de habitantes, conforme dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). O território brasileiro é dividido em cinco regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul compostos por 26 Estados, 5.570 municípios e do Distrito Federal. Considera-se o Brasil a quinta nação mais populosa do planeta.

De acordo com o documento “Atlas do Estado Brasileiro de 1995 a 2016” do INPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), o total de vínculos da esfera federal aumentou 25% em relação o ano de 1995, para 1,2 milhão em 2016. Enquanto a esfera estadual teve crescimento de 28% passando de 2,9 milhões para 3,7 milhões em 2016. Quanto aos municípios, ocorreu um expressivo crescimento no número de servidores públicos saltando de 2,4 milhões para 6,5 milhões, entre 1995 e 2006, o crescimento em termos percentuais foi de 175%. Totalizando mais de 11 milhões de servidores públicos no Brasil.

A busca pela eficiência, transparência e celeridade nos serviços públicos promovidos tem sido uma preocupação dos serviços públicos na atualidade. Assim sendo crucial a criação de novas estruturas e modelos na gestão das organizações públicas (Giudice, 2012).

Nesse cenário de revisão de estruturas e modelos para as organizações públicas, é essencial se pensar também na ressignificação do papel do serviço público. Essas reestruturações não podem esquecer o que disciplina a Constituição de 1988: agilidade na administração pública; desburocratização visando eficiência e efetividade;

democratização do setor público, com maior transparência das ações e maior controle social.

As organizações públicas estão em constante diálogo em prol de melhorias em muitos aspectos para promover as mudanças necessárias nos seus modelos e estruturas observando legislações, teorias e anseios da sociedade brasileira. Além é claro de se preocupar com as transformações sociais, econômicas, tecnológicas e políticas globais. Tais transformações servem de reflexão e são balizadoras como justificativa dessas mudanças principalmente no aspecto ligado aos novos perfis profissionais exigidos para o serviço público.

Os desafios frente às mudanças que vem ocorrendo na administração pública brasileira são inúmeros e crescentes, pois a sociedade brasileira cada vez mais tem exigido atendimento focado no cidadão e com celeridade nas demandas solicitadas. Mas para as organizações públicas conseguirem enfrentar tantas mudanças, entende-se que é necessário que haja investimento na capacitação da força de trabalho do serviço público.

A promoção da capacitação dos servidores públicos no Brasil é um desafio complexo considerando ter aspectos geográficos, econômicos e culturais diversos entre as regiões do país. Existem muitas diferenças entre perfis profissionais, estruturas e modelos de organizações das três esferas governamentais, o que vem estimulando acordos e parcerias para otimização e implantação das políticas públicas.

Antes de tratarmos de capacitação, é necessário entender primeiro do sentido do papel do servidor público para as organizações públicas. Carvalho et al. (2009, p. 21) define um pouco isso: *“O servidor público é o trabalhador do Estado brasileiro, seja no poder executivo, legislativo ou judiciário, ou na esfera federal, estadual ou municipal. A sociedade, ao eleger seus representantes, contribui para a definição dos rumos de ação em cada área de cada esfera de governo. Os dirigentes eleitos, por sua vez, orientam o funcionamento da administração pública. E o funcionamento da administração pública é operado pelos servidores públicos. São essas pessoas que,*

atuando na prestação direta de serviços ao cidadão brasileiro, terminam por ser a imagem ou representação do Estado”.

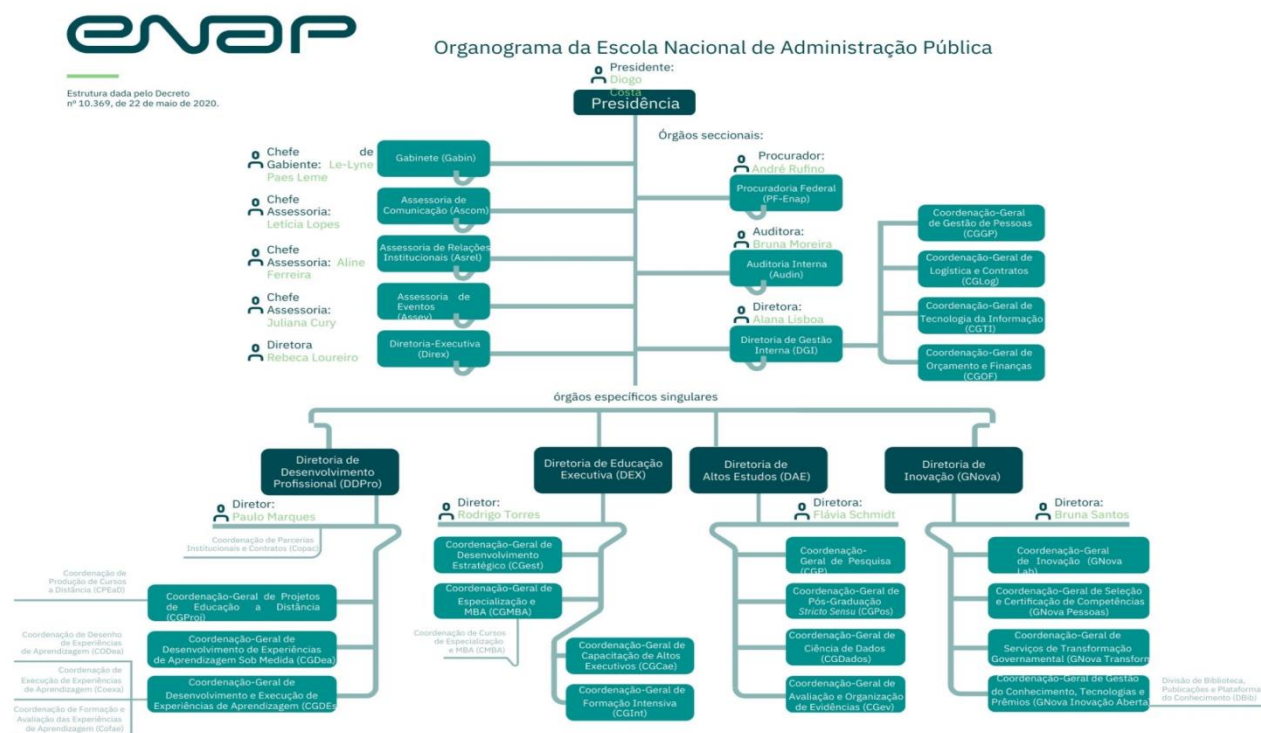
Os servidores públicos ainda são vistos como profissionais com pouco desempenho, sem comprometimento e dedicação, com falta de criatividade e com elevado interesse apenas nas recompensas financeiras e vantagens do serviço público. Mas para desmistificarmos a visão da sociedade é preciso que haja um grande esforço da administração pública brasileira. Esse esforço é mencionado por Carvalho et al. (2009, p. 25): *“(...) a administração pública brasileira se esforça na direção da profissionalização e modernização. O objetivo desse esforço é melhorar a gestão e, conseqüentemente, prestar melhores serviços à sociedade. Há um empenho geral para regulamentação de carreiras, renovação dos quadros e profissionalização, o qual pode ser percebido em âmbito federal, estadual e municipal. Todas essas iniciativas podem ajudar a melhorar a imagem do serviço público e autoestima dos que nele trabalham. A expectativa é de que, em decorrência, os estereótipos negativos tornem-se gradualmente coisa do passado”.* Há necessidade de continuamente se investir no capital humano do serviço público brasileiro.

Os espaços organizacionais criados para desempenhar o papel de promotora de várias formas de aprendizagem na administração pública brasileira foram denominados de escolas de governo. Que oferecem não só cursos e treinamentos e sim devem proporcionar ao serviço público o alinhamento dos objetivos e necessidades estratégicas das organizações públicas com as políticas públicas de desenvolvimento e capacitação, com vista aos conhecimentos, habilidades e atitudes dos servidores públicos.

A promoção das políticas públicas de capacitação no Brasil é realizada nas cinco regiões do país (Centro-Oeste, Norte, Nordeste, Sudeste e Sul) e nos diferentes entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) por meio de instituições denominadas de Escolas de Governo ou Centros de Formação e Treinamento ou identificadas por outras denominações. Porém, com objetivos gerais comuns de atender às necessidades do serviço público.

No âmbito da administração pública federal, com vistas à promoção da qualificação dos servidores públicos, criou-se a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). A ENAP é uma das instituições atualmente promotora do fortalecimento da formação e capacitação dos servidores. Não só de servidores públicos da esfera federal como também de servidores dos estados e municípios.

Figura 58 – Estrutura Organizacional da ENAP.



Fonte: Site institucional da ENAP (2020).

Pensando na viabilização da cooperação das instituições de capacitação das cinco regiões brasileiras, a ENAP em 2003, incentivou a formação da Rede Nacional de Escolas de Governo que conta atualmente com mais de 260 instituições distribuídas por todo o país nos três níveis de governo. O objetivo da criação da rede de organizações desde o início foi de facilitar o processo de capacitação, tendo como base as diferenças culturais e funcionais existentes nas esferas governamentais.

O dinamismo das redes no ambiente organizacional possibilita o uso de espaços para a partilha da informação e do conhecimento. Esses espaços podem ser presenciais ou virtuais e que devem envolver pessoas com interesses e objetivos comuns (Tomaél,

Alcará & Di Chiara, 2005). Assim, justifica-se a criação da Rede Nacional de Escolas de Governo visando também disponibilizar um espaço de troca de experiências entre os gestores e utilizadores das instituições participantes. Além da partilha de infraestruturas físicas e tecnológicas.

Muitos são os desafios e anseios das instituições participantes da Rede Nacional de Escolas de Governo conforme relatado em documentos resultantes de reuniões e encontros presenciais, como: a criação de um portal eletrônico com informações atualizadas de todas as instituições; outras formas de comunicação que não se limitem apenas às reuniões presenciais e semestrais e sim que possam ocorrer diariamente de forma virtual; a disponibilização de materiais pelos próprios utilizadores da rede e de documentos produzidos nas reuniões presenciais; criação de fóruns de discussão virtuais; enfim, as necessidades de comunicação entre os membros da rede e de compartilhamento de informação e conhecimento são urgentes e precisam da atenção devida em prol da consolidação e fortalecimento dessa rede de organizações.

7.3.2 Caracterização do perfil de Instituições da RNEG e informações geográficas por Região do Brasil

Apresenta-se o perfil das instituições participantes da Rede Nacional de Escolas de Governo do Brasil ao nível de esfera, distribuição por região, nome das instituições e localização (Estado e Cidade).

A Tabela 7 demonstra as instituições que compõem a Rede Nacional considerando as três esferas governamentais: estadual (39%), federal (37%) e municipal (24%).

Tabela 7 – Instituições que compõem a Rede Nacional por Nível de Esfera.

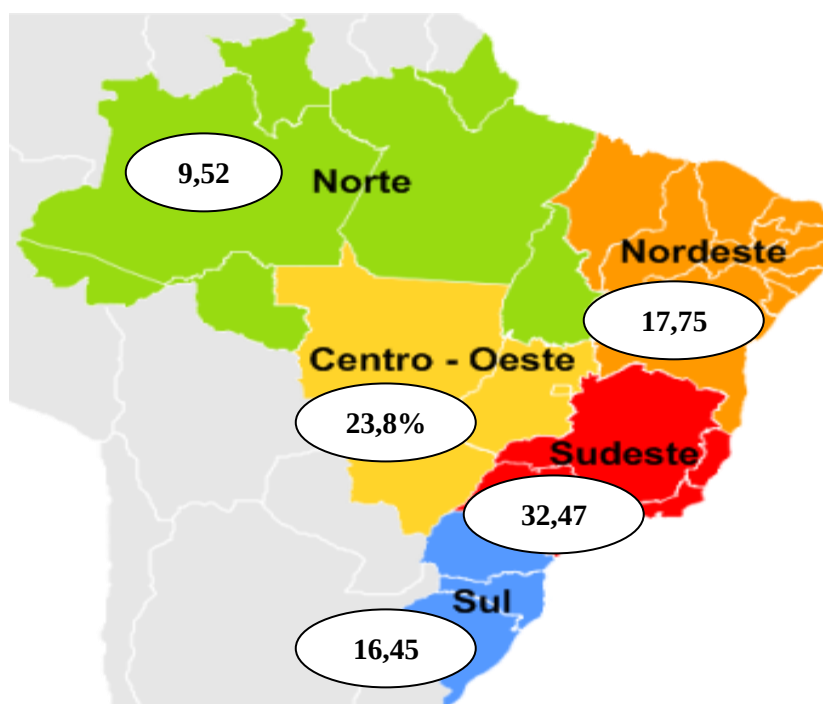
Nível de Esfera	Nº de Instituições	%
Estadual	104	39%
Federal	96	37%
Municipal	62	24%
Total	262	100%

Fonte: Elaborado pela autora a partir do site da ENAP (2017).

Percebe-se na Tabela 7 que a maior frequência de participantes é do nível de esfera estadual (39%), ou seja, Escolas de Governo, Secretárias de Estado, Ministérios e outros tipos de instituições do governo que representam os Estados do Brasil.

Na Figura 59 apresenta-se a distribuição das instituições por região do Brasil (Centro-Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste).

Figura 59 – Instituições que compõem a Rede Nacional por Região do Brasil.



Fonte: Elaborado pela autora a partir do site da ENAP (2017).

Observa-se na Figura 59 que o maior percentual de participação é da região Sudeste com 32,47%. Isso demonstra ainda haver no Brasil grande concentração de investimentos governamentais nas regiões Sudeste e em segundo lugar no Centro-Oeste. Analisa-se também que a região Norte representa a menor frequência de participantes.

Os resultados com as informações geográficas por Região do Brasil serão apresentados nas seções seguintes.

7.3.2.1 Perfil geográfico das Regiões do Brasil

O estudo sobre as competências digitais no contexto da Rede Nacional das Escolas de Governo não abre mão de uma análise atenta sobre os contextos locais em que a pesquisa foi realizada, uma vez que tais contextos materializam o objeto pesquisado. Ao considerar um território com dimensão quase continental como o Brasil que, sozinho, corresponde a 47% da área total da América do Sul e apresenta uma população tão diversa, é imprescindível considerar a diversidade dos resultados a depender de cada instituição e de cada região em que a pesquisa foi aplicada. Dessa forma, este capítulo trata da análise sucinta das Grandes Regiões Brasileiras e as suas características geográficas.

O processo oficial da regionalização brasileira, que tem como órgão responsável o IBGE, corresponde à divisão do território nacional em cinco macrorregiões denominadas como: Região Norte, Região Nordeste, Região Centro-Oeste, Região Sudeste e Região Sul, o que juntas, abarca uma população total de 203.080.756 habitantes distribuídas em uma superfície de 8.510.418Km². Sendo uma população predominantemente urbana, com 84,4% dos seus habitantes residentes de áreas urbanas e densidade demográfica de 23,6 habitantes por Km² (Censo IBGE, 2022).

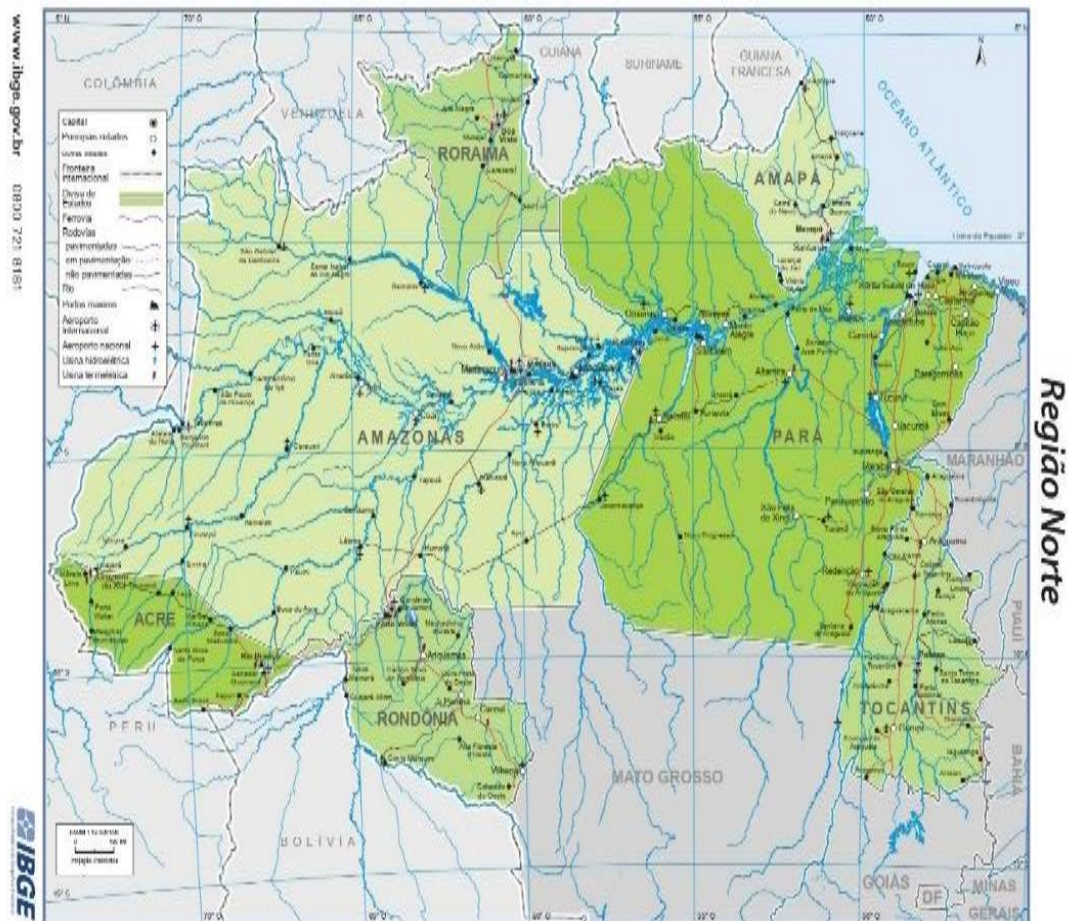
Nas diversas tentativas de regionalizar o Brasil ao longo dos anos, consideraram-se diversos aspectos em comum que essas macrorregiões apresentaram, cujas particularidades geográficas e culturais moldaram a sua essência e certamente implicam com os seus aspectos políticos, administrativos e socioeconômicos. Por isso cabe aqui uma apresentação detalhada sobre esses dados regionais.

7.3.2.1.1 Região Norte

A Região Norte apresenta uma população de 17.355.778 milhões de habitantes (IBGE, 2022) em uma área de 3.850.593 km², o que corresponde a uma densidade de 4,51 habitantes por km², embora seja a região com maior área geográfica é também a que possui menor concentração populacional. A Região Norte abrange 450 municípios

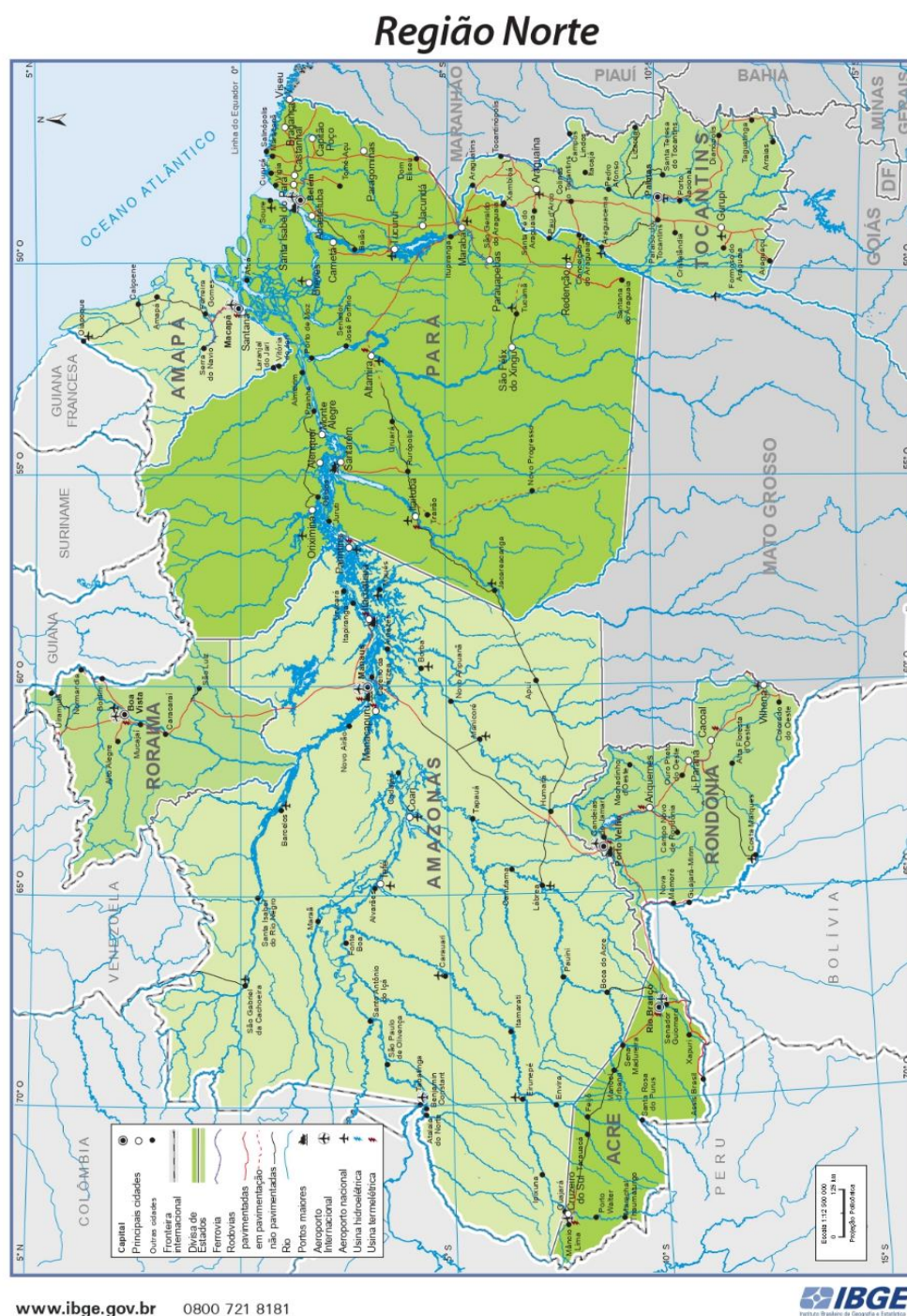
distribuídos entre sete estados brasileiros, sendo eles (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) como é possível visualizar na Figura 60.

Figura 60 – Mapa 1 da Grande Região do Norte.



Fonte: IBGE (2017).

Figura 61 – Mapa 2 da Grande Região do Norte.



Fonte: IBGE (2017).

A economia da região Norte é baseada principalmente no setor primário, a qual apresenta uma riqueza de recursos ligados à mineração e à agropecuária. Tanto os minerais como ferro, manganês, ouro, bauxita, níquel e cobre como o comércio de produtos como castanha-do-pará são os recursos que mais movimentam a economia do local.

7.3.2.1.2 Região Nordeste

A Região Nordeste apresenta uma população de 54.657.621 de habitantes (censo IBGE 2022) em uma área de aproximadamente 1.552.175 km² o que corresponde a uma densidade de 35,21 habitantes por km². A Região Nordeste abrange 450 municípios distribuídos entre nove estados brasileiros, sendo eles (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe) como é possível visualizar na Figura 62.

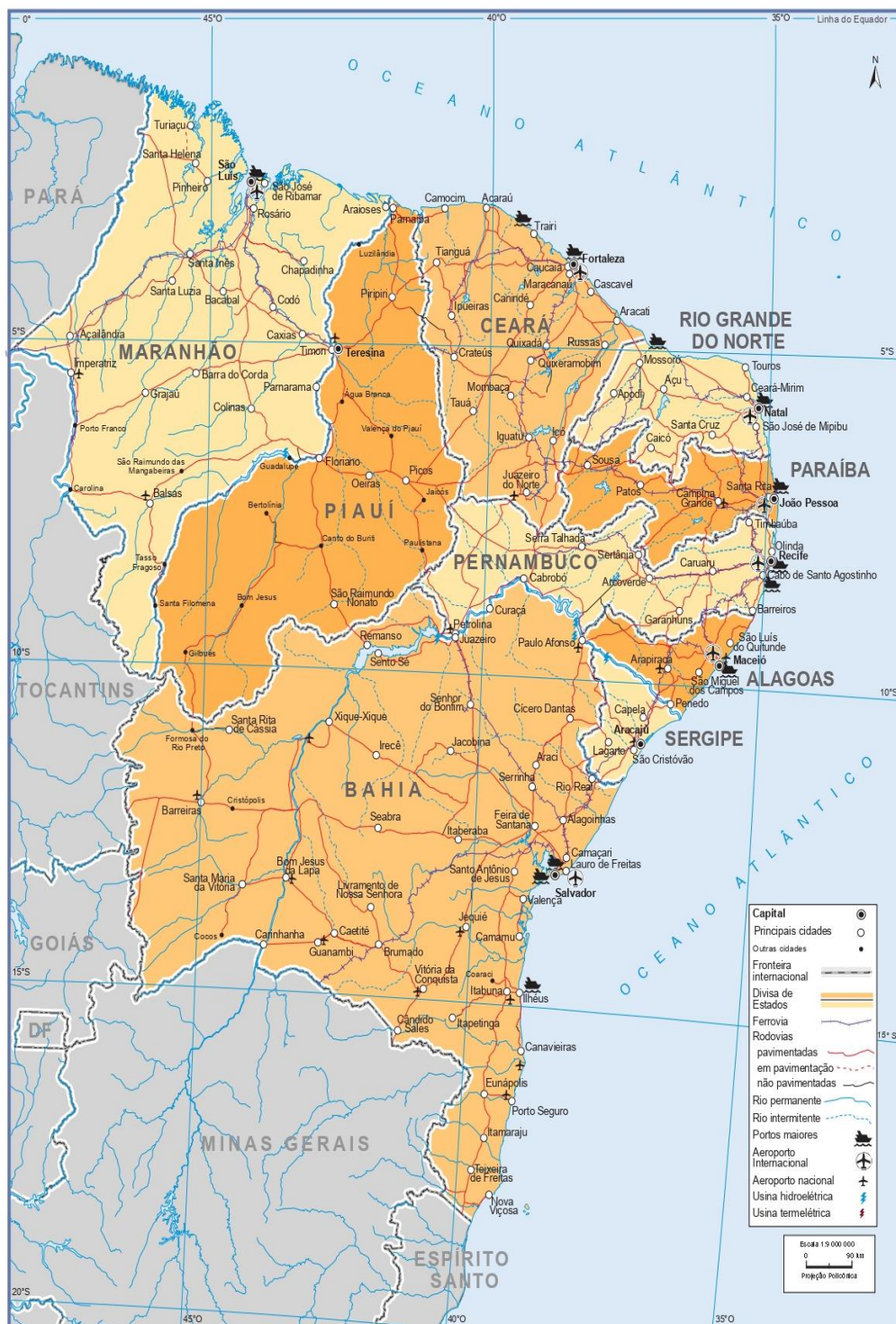
Figura 62 – Mapa 1 da Grande Região do Nordeste.



Fonte: IBGE (2017).

Figura 63 – Mapa 2 da Grande Região do Nordeste.

Região Nordeste



www.ibge.gov.br 0800 721 8181

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

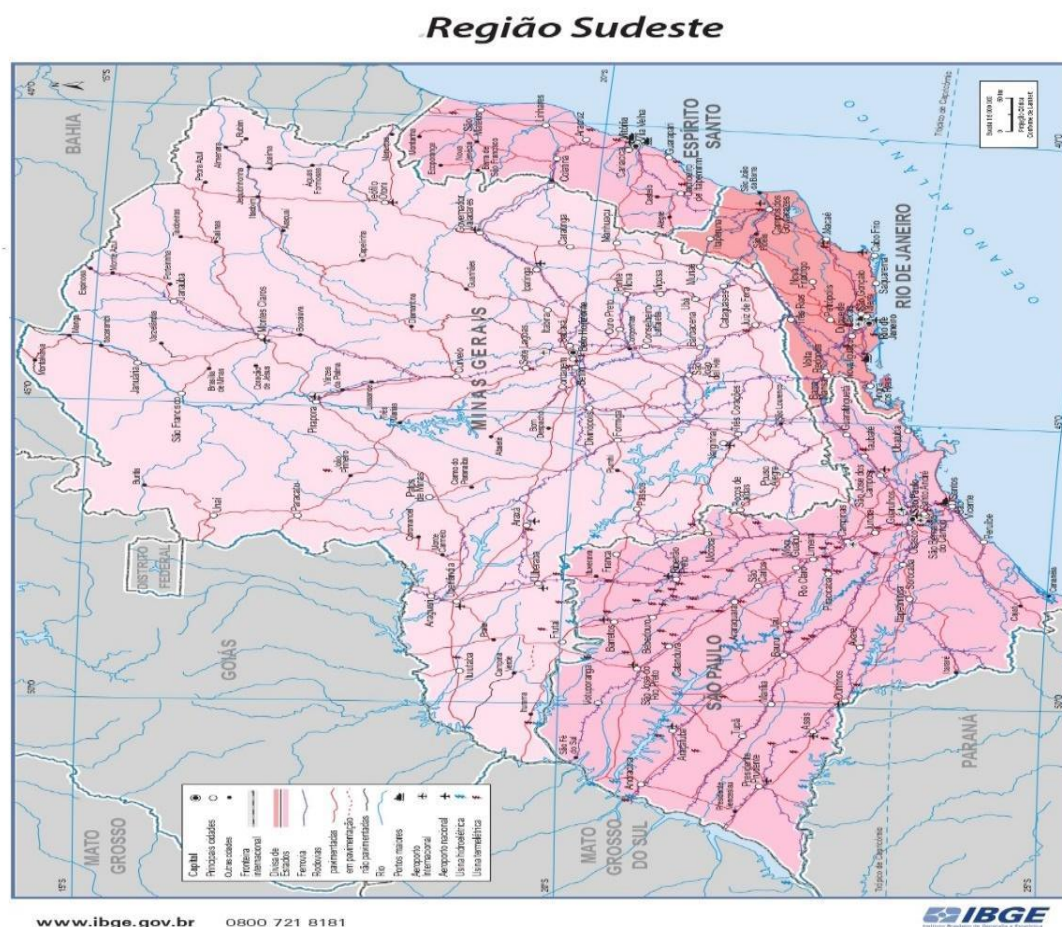
Fonte: IBGE (2017).

A economia do Nordeste é a terceira maior do país, uma economia baseada principalmente na agricultura e no extrativismo vegetal e mineral, e vivendo um acentuado processo de industrialização o que maximiza a sua economia orientada aos setores da indústria e do comércio. Nessa região vive um quarto da população do país, sendo considerada, portanto, a segunda região mais populosa do Brasil ficando atrás apenas do Sudeste segundo o IBGE.

7.3.2.1.3 Região Sudeste

A Região Sudeste apresenta uma população de 84.840.113 habitantes (censo IBGE 2022) em uma área de aproximadamente 924.558 km² o que corresponde a uma densidade de 91,76 habitantes por km². A Região Sudeste abrange 1.668 municípios distribuídos entre quatro estados brasileiros, sendo eles (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) como é possível visualizar na Figura 64.

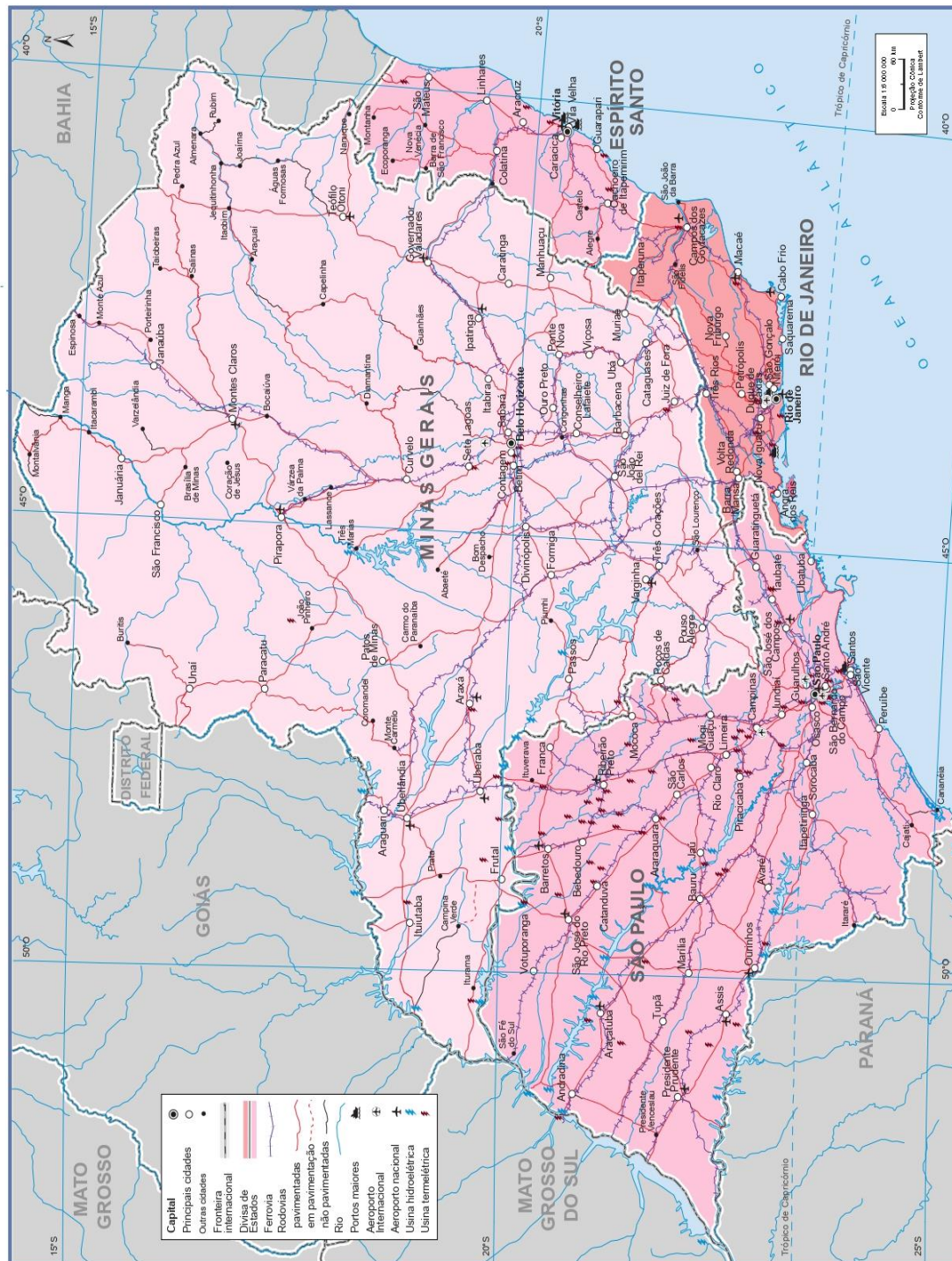
Figura 64 - Mapa 1 da Grande Região do Sudeste.



Fonte: IBGE (2017).

Figura 65 – Mapa 2 da Grande Região do Sudeste.

Região Sudeste



www.ibge.gov.br 0800 721 8181

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

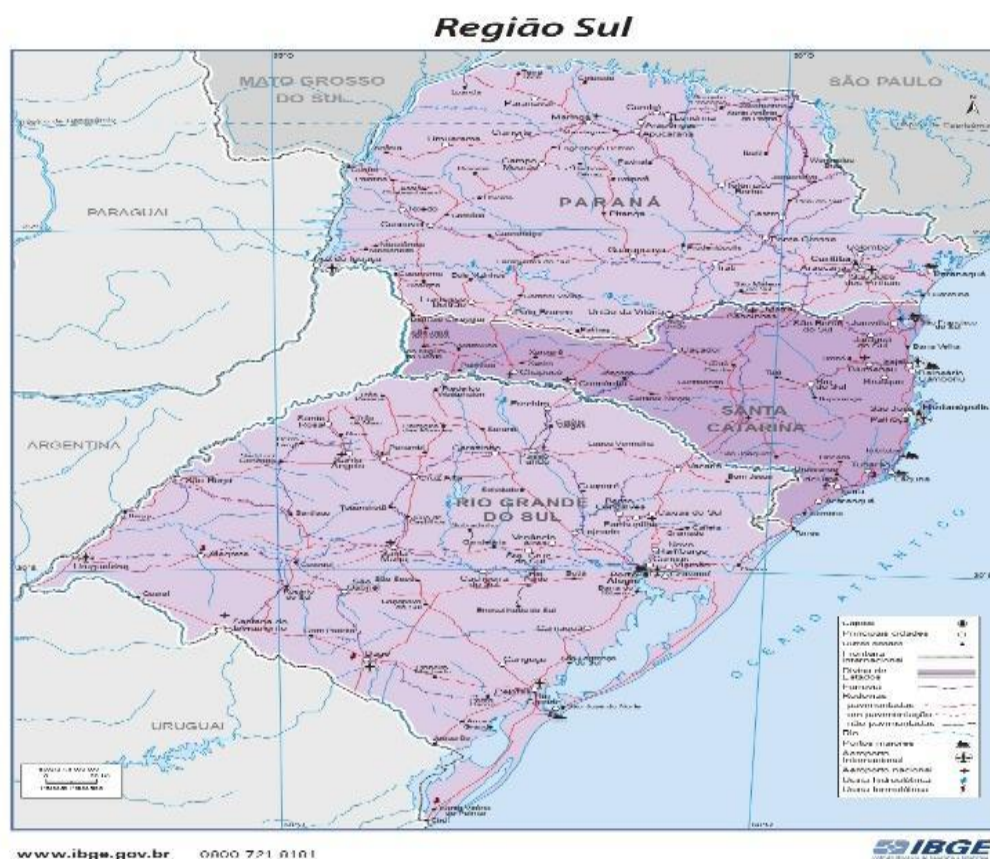
Fonte: IBGE (2017).

A economia da Região Sudeste é certamente a mais desenvolvida do Brasil, pois é nessa região que estão localizados os principais centros industriais do país que são o Estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, trata-se de uma economia bastante diversificada e dinâmica, com forte atuação nos setores primário, secundário e terciário em que se estabelecem uma grande malha de produtos e serviços oferecidos. O turismo na região também se destaca uma vez que representa um forte indicador para a economia da região.

7.3.2.1.4 Região Sul

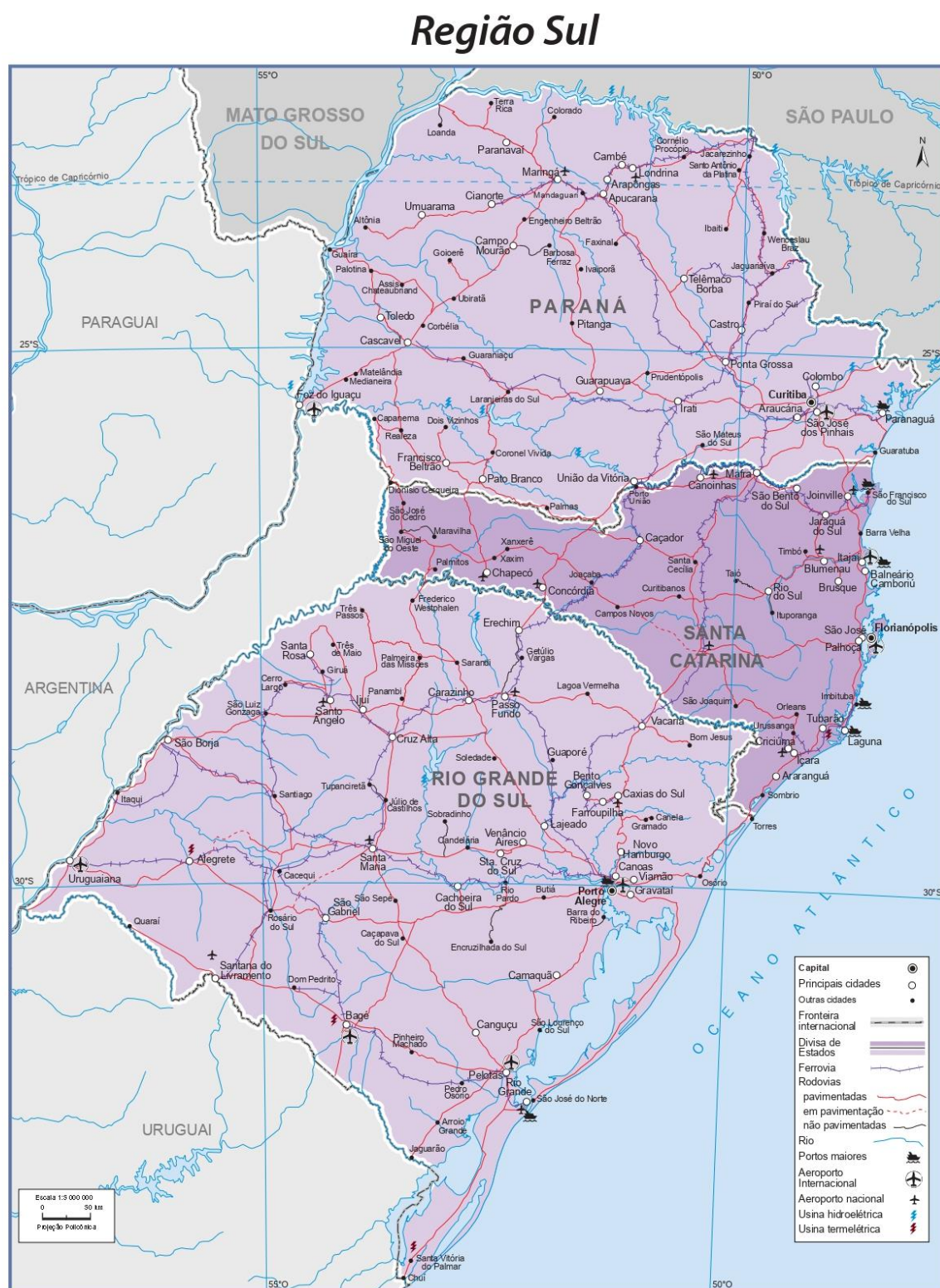
A Região Sul apresenta uma população de 29.937.706 milhões de habitantes (censo IBGE 2022) em uma área de aproximadamente 576.737 km² o que corresponde a uma densidade 51,91 habitantes por km². A Região Sudeste abrange 1.191 municípios distribuídos entre três estados brasileiros, sendo eles (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) como é possível visualizar na Figura 66.

Figura 66 – Mapa 1 da Grande Região do Sul.



Fonte: IBGE (2017).

Figura 67 – Mapa 2 da Grande Região do Sul.



www.ibge.gov.br 0800 721 8181

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

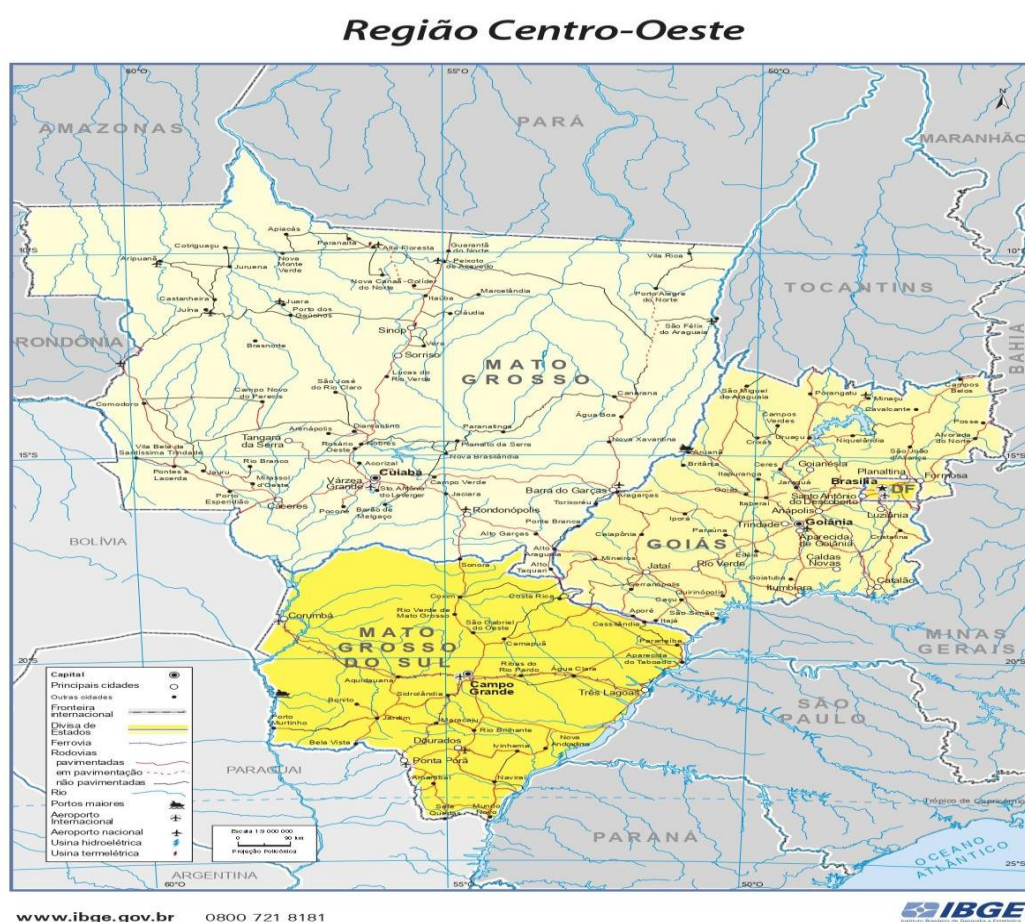
Fonte: IBGE (2017).

A agropecuária, o extrativismo, indústria e energia concentram a base do setor econômico da Região Sul, região que ao longo do tempo saiu de uma matriz predominantemente agrícola para uma modalização industrial. Mesmo sendo a menor do Brasil em extensão territorial, o Sul é considerada a segunda região mais rica do Brasil, ficando atrás apenas do Sudeste.

7.3.2.1.5 Região Centro-Oeste

A Região Centro-Oeste apresenta uma população de 16.289.538 habitantes (censo IBGE 2022) em uma área de aproximadamente 1.606.354 km² o que corresponde a uma densidade de 10,14 habitantes por km². A Região Centro-Oeste abrange 467 municípios distribuídos entre três estados brasileiros e o Distrito Federal, sendo eles (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) como é possível visualizar na Figura 68.

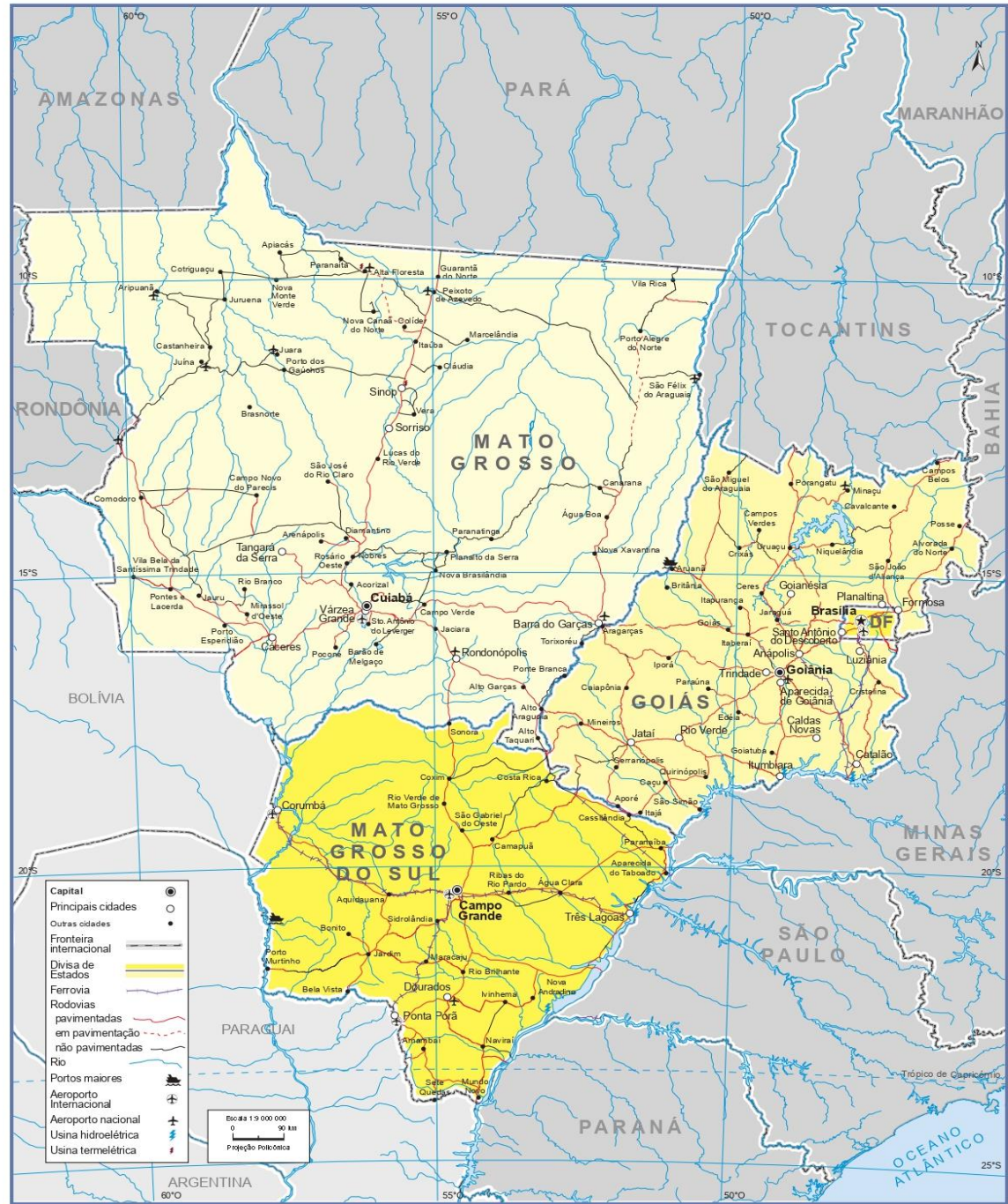
Figura 68 – Mapa 1 da Grande Região Centro-Oeste.



Fonte: IBGE (2017).

Figura 69 – Mapa 2 da Grande Região Centro-Oeste.

Região Centro-Oeste



www.ibge.gov.br 0800 721 8181



Fonte: IBGE (2017).

A economia da região ocupa a posição de maior produtora de grãos do país (em especial a soja), logo se trata de uma economia que se destaca pelas atividades no setor primário e secundário, tendo o maior rebanho bovino do país, sendo um forte produtor agrícola e representando um grande setor de serviços nas capitais.

7.3.3 Análise das dificuldades e desafios da RNEG

A partir da análise de documentos existentes da Rede Nacional de Escolas de Governo, a seguir apresentam-se as principais dificuldades relatadas pelos seus membros:

- Autonomia decisória limitada;
- Rotatividade de dirigentes das Escolas;
- Dificuldade de articulação entre as Escolas pertencentes à Rede;
- Há necessidade de construção efetiva de uma Rede;
- Normatização ou institucionalização das Escolas;
- Gestão compartilhada de recursos;
- Heterogeneidade dos participantes da Rede; e,
- Dificuldade de partilha de informação entre as Escolas.

Como alternativa às dificuldades ora apresentadas, os membros das Escolas ao participarem dos eventos nacionais apontaram os seguintes desafios e expectativas para a consolidação do atual modelo da Rede Nacional:

- *Ampliação de mecanismos de coordenação que potencializem o funcionamento da Rede.*
- *Debater e compartilhar os princípios da rede*, como: participação voluntária; autonomia e respeito às diversidades; democracia; horizontalidade; cooperação; multiliderança; responsabilidade compartilhada; flexibilidade e multiconectividade entre os vários pontos da rede.
- *Fortalecimento das Escolas e da Rede Nacional*: promover o fortalecimento através do incentivo da parceria entre instituições e estudo de outras estratégias de fortalecimento.

- *Melhoria nos processos de comunicação da Rede*: ampliar os mecanismos de comunicação observando as diversidades regionais. E também a criação de um portal eletrônico ágil e a elaboração de um plano específico de intervenção de novas práticas comunicacionais.
- *Promoção do incentivo a cultura do trabalho em Rede usando alguns dispositivos mediados pela Internet* (utilização do *moodle* como ambiente virtual de aprendizagem e dentre outros recursos): O desenho do ambiente virtual de aprendizagem precisa ser agradável e intuitivo, pois deve facilitar a navegação dos usuários da Rede.
- *Ser espaço de diálogo e reflexão sobre os grandes temas que desafiam as escolas e seu papel no desenvolvimento do Estado Democrático*.
- *Seleção de profissionais com perfil de moderação de grupos*, que expressem competências comunicacionais e que tenham a capacidade para motivar e incentivar os membros da Rede para o trabalho colaborativo.

7.3.4 Caracterização do perfil demográfico e do nível digital dos utilizadores da RNEG por Região do Brasil

Os resultados serão apresentados tratam do perfil demográfico e do nível digital dos utilizadores da RNEG por Região do Brasil.

7.3.4.1 Perfil demográfico e do nível digital da Região Centro-Oeste

a) Perfil demográfico

Apresentam-se nas Tabelas e Figuras seguintes os resultados do perfil demográfico da Região Centro-Oeste.

Tabela 8 – % de Participantes da Região Centro-Oeste por Instituição.

NOME DA INSTITUIÇÃO	%
BANCO CENTRAL	2,86
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	2,86
CONSELHO NACIONAL DA JUSTIÇA FEDERAL	2,86
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO	2,86
ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2,86
ESCOLA NACIONAL DE SERVIÇOS PENAIIS	2,86
ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO	2,86
FUNDAÇÃO ESCOLA DE GOVERNO DE MATO GROSSO DO SUL	2,86
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	8,57
INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL	2,86
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL	17,14
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, TECNOLOGIA E QUALIDADE	2,86
SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS	2,86
SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA	2,86
SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL	5,71
TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO	20
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS	2,86
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO	2,86
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO	8,57
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 8 apresenta o percentual de participantes por instituições da região Centro-Oeste. Os resultados apontam que as duas instituições com o maior percentual de participantes foram o Tribunal de Contas da União e o Instituto Nacional da Propriedade Intelectual.

Tabela 9 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Cargo.

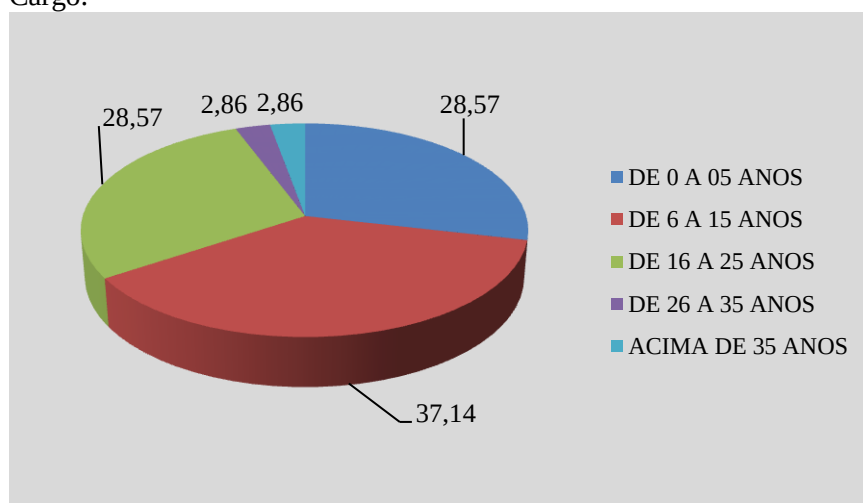
CARGO OCUPADO	%
ANALISTA	8,57
ANALISTA JUDICIÁRIO - ÁREA ADMINISTRATIVA	2,86
ASSESSOR (A)	2,86
ASSESSOR (A) TÉCNICO (A)	2,86
AUDITOR (A)	5,71
AUDITOR (A) FEDERAL DE CONTROLE EXTERNO	8,57
CHEFE DE ASSESSORIA	2,86
CHEFE DE GABINETE	2,86
COORDENADOR DE PROJETOS MATRIZ	2,86
COORDENADORA DE CAPACITAÇÃO DO TCE - MT	2,86
DIRETOR (A)	8,57
ESPECIALISTA FEDERAL EM ASSISTÊNCIA À EXECUÇÃO PENAL - PEDAGOGA	2,86

ESPECIALISTA SÊNIOR EM PROPRIEDADE INDUSTRIAL	5,71
INSPETOR (A) DE EMPRESAS PÚBLICAS	2,86
PESQUISADOR (A) EM PROPRIEDADE INTELECTUAL	2,86
PESQUISADOR-TECNOLOGISTA	2,86
TÉCNICO (A) ADMINISTRATIVO (A)	8,57
TÉCNICO (A) FEDERAL DE CONTROLE EXTERNO	2,86
TÉCNICO (A) JUDICIÁRIO (A)	11,43
TECNOLOGISTA EM PROPRIEDADE INDUSTRIAL	5,71
TECNÓLOGO EM GESTÃO PÚBLICA	2,86
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 9 apresenta o percentual de participantes por cargo ocupado nas instituições da região Centro-Oeste. Percebe-se nos resultados que há uma variabilidade de cargos dos utilizadores da RNEG. Sobre os cargos destacam-se os cinco mais frequentes: Técnico (a) Judiciário (a), Analista, Diretor (a), Auditor (a) Federal de Controle Externo e Técnico (a) Administrativo (a).

Figura 70 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 70 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço no cargo da região Centro-Oeste. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 6 a 15 anos o equivalente a 37,14%. E as duas faixas também com maior percentual são de 16 a 25 anos e de 0 a 5 anos, representando o mesmo percentual de 28,57%.

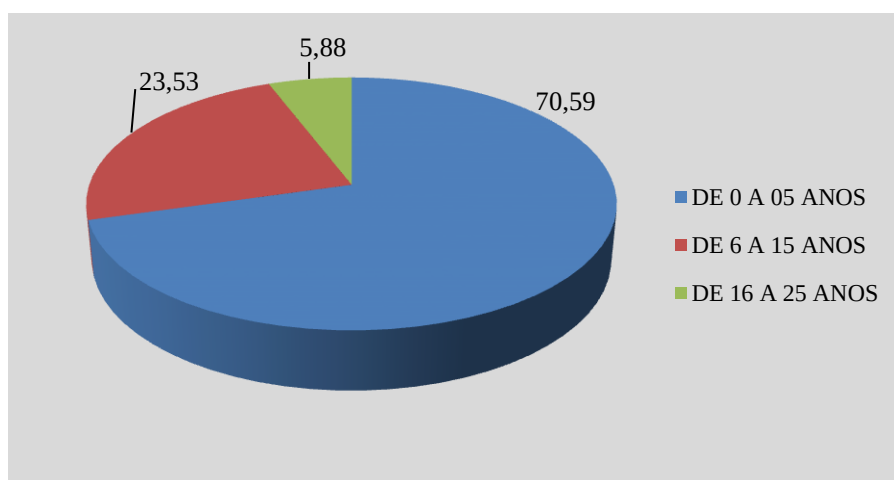
Tabela 10 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tipo de função.

FUNÇÃO	%
ASSESSORIA	8,82
ATENDIMENTO SISTEMA E-PESSOAL	2,94
AUDITOR	5,88
AUDITOR FEDERAL DE CONTROLE EXTERNO	2,94
CHEFE DE SETOR	23,53
COORDENADOR (A)	8,82
DESIGNER INSTRUCIONAL E APOIO À GESTÃO	2,94
DIRETOR (A)	8,82
DOCENTE	2,94
GERENTE	5,88
GESTOR	2,94
PESQUISADOR EM PROPRIEDADE INTELECTUAL	2,94
PRESIDENTE	2,94
PRODUÇÃO E COORDENAÇÃO DE CURSOS A DISTÂNCIA	2,94
PROFESSORA E ORIENTADORA	2,94
RESPONSÁVEL PELA GESTÃO POR COMPETÊNCIAS	2,94
SECRETÁRIA EXECUTIVA	5,88
SUPERVISOR	2,94
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 10 apresenta o percentual de participantes por tipo de função nas instituições da região Centro-Oeste. Observa-se nos resultados que há uma grande variedade de funções. A respeito das funções destacam-se as quatro mais frequentes: Chefe de setor, Assessor (a), Coordenador (a) e Diretor (a).

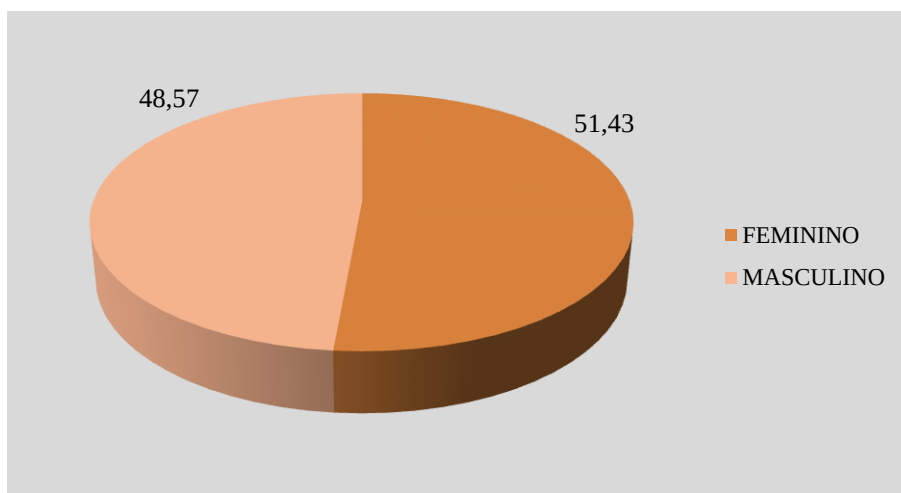
Figura 71 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por tempo de serviço na Função.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 71 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço na função da região Centro-Oeste. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 70,59%.

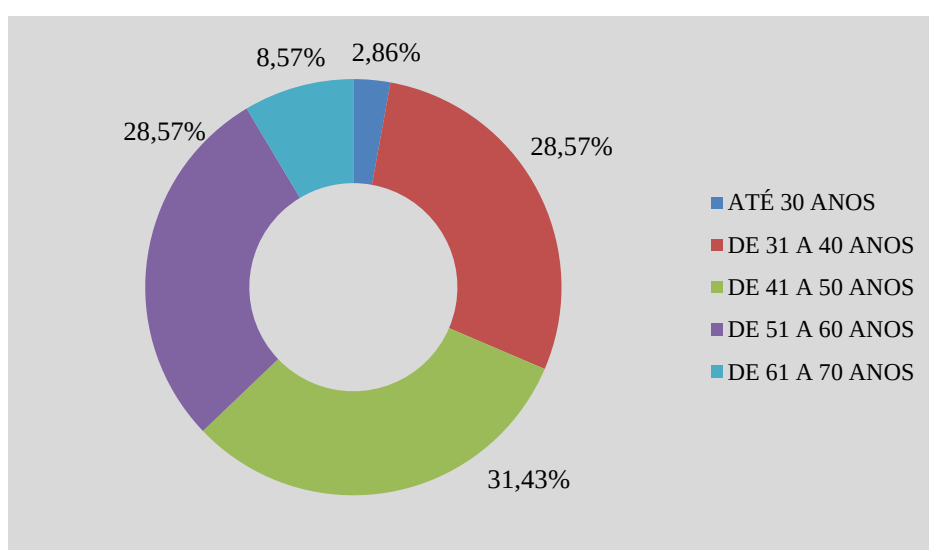
Figura 72 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Gênero.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 72 apresenta o percentual de participantes por gênero da região Centro-Oeste. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o feminino com 51,43%.

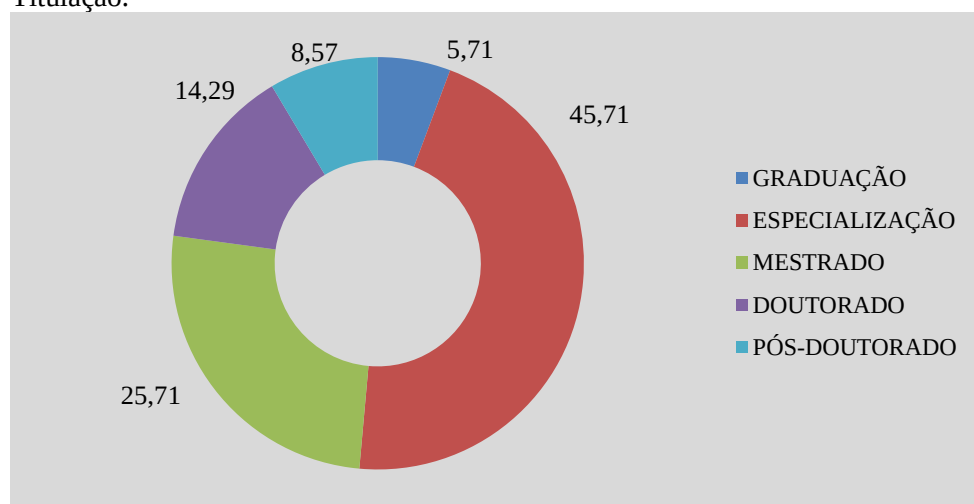
Figura 73 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Idade.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 73 apresenta o percentual de participantes por idade da região Centro-Oeste. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 41 a 50 anos, seguidos das faixas de 51 a 60 anos e 31 a 40 anos, que representam cada o mesmo percentual de 28,57%.

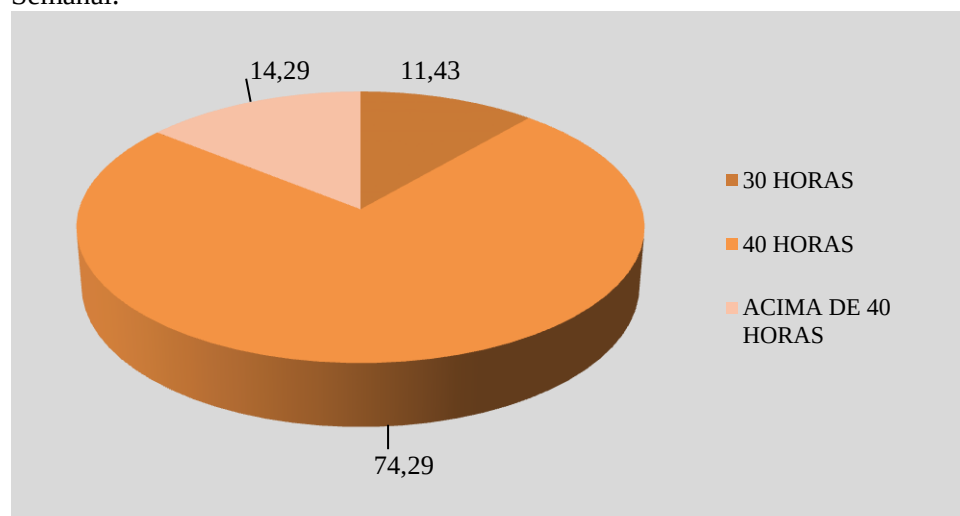
Figura 74 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Escolaridade/Titulação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 74 apresenta o percentual de participantes por escolaridade/titulação da região Centro-Oeste. Com relação à escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui especialização com 45,71%, seguidos do mestrado com 25,71% e doutorado com 14,29%.

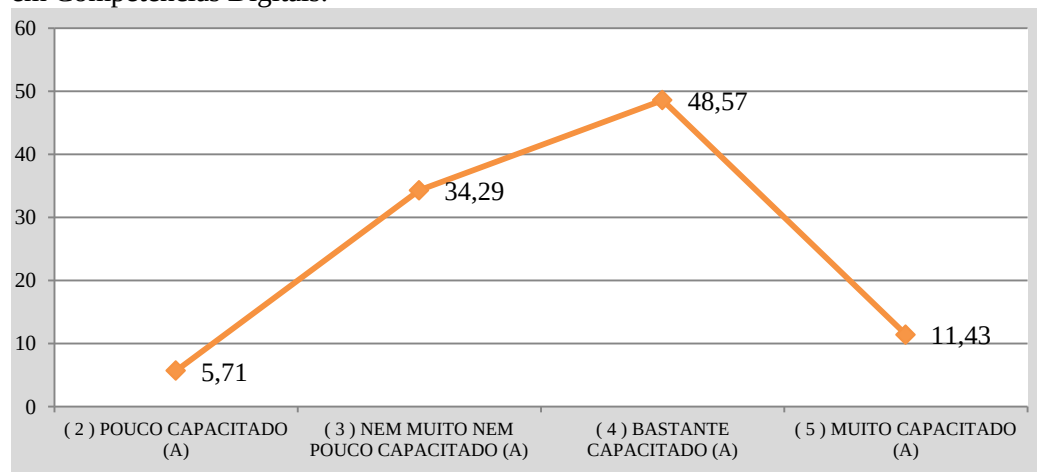
Figura 75 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 75 apresenta o percentual de participantes por jornada de trabalho da região Centro-Oeste. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de quase 75%.

Figura 76 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 76 apresenta o percentual de participantes por nível de competências digitais da região Centro-Oeste. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando quase 50%. No entanto, observa-se que 34,29% se consideram “nem muito nem pouco capacitado (a)”, o que pode significar ainda certo desconhecimento sobre quais são as competências digitais necessárias para o desenvolvimento de suas atividades em rede digital.

Tabela 11 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais.

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	30,00%
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	28,75%
Durante o curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> (mestrado e doutorado)	11,25%
Durante o curso de graduação	10,00%
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	8,75%
Durante o curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> (especialização)	6,25%
Outros: E, de forma prática, com o dia a dia na utilização das ferramentas.	1,25%
Outros: Vídeos internet	1,25%
Outros: na prática do dia a dia	1,25%
Outros: Tentativa e erro.	1,25%
TOTAL	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 11 apresenta o percentual de participantes distribuídos pelos tipos de desenvolvimento de competências digitais da região Centro-Oeste. Os resultados apontaram que as duas modalidades mais frequentes foram o formato de autoaprendizagem (30%), em que o (a) aluno (a) se capacita sozinho (a) ou com apoio de familiar ou amigo (a), e a participação de ações de capacitação nos Centros de Treinamento, Escolas de Governo e/ou em outras instituições de capacitação (28,75%). Isso demonstra que o desenvolvimento de competências digitais também pode ser no formato de autoaprendizagem, assim como ainda é muito frequente o desenvolvimento por meio das ações de capacitação ofertadas pelas instituições de capacitação dos governos federal, estadual e municipal do Brasil.

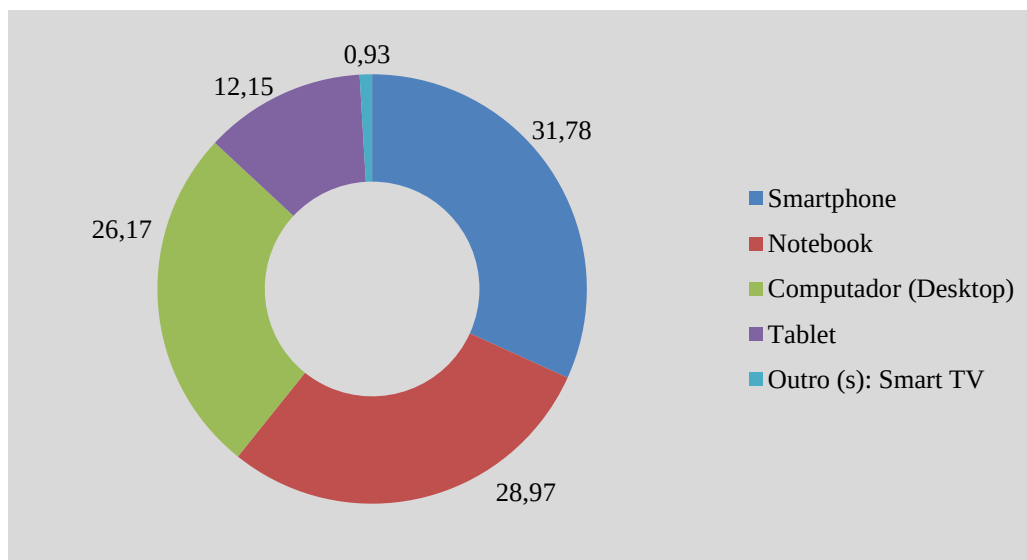
b) Perfil do nível digital

Apresentam-se nas Tabelas seguintes os resultados do perfil no nível digital da Região Centro-Oeste observando o contexto pessoal, o pessoal e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG) e o pessoal e da instituição (considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG).

b.1) Nível digital no contexto pessoal

Os resultados seguintes tratam de perguntas referentes ao nível de acesso com internet dos dispositivos e ferramentas tecnológicas para uso pessoal dos utilizadores da região Centro-Oeste da RNEG.

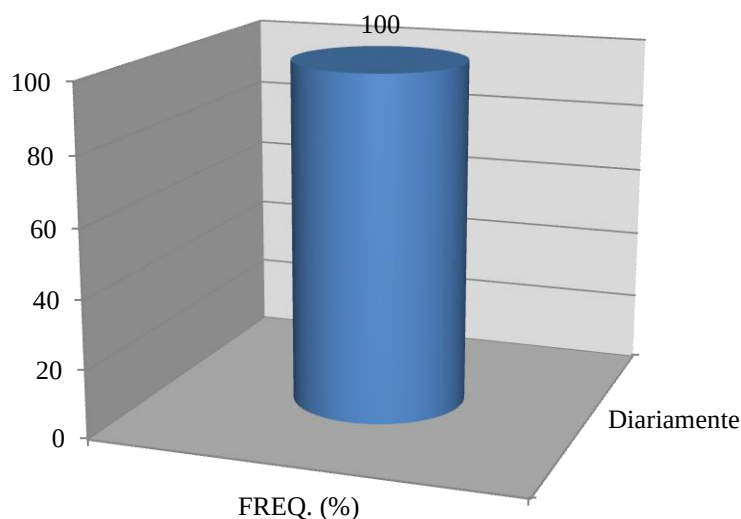
Figura 77 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 77 apresenta o percentual de participantes por tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Centro-Oeste. O dispositivo com mais frequência de uso pelos utilizadores é o *smarthphone* representando 31,78%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *notebook* com 28,97%.

Figura 78 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 78 apresenta o percentual de participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Centro-Oeste. Observa-se que os resultados apontam que 100% dos participantes utilizam diariamente seja o computador, *notebook* ou *smartphone* para uso pessoal.

Tabela 12 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web no contexto pessoal.

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	5,71	5,71	57,14	31,43	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	11,43	0	0	91,43
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	14,29	22,86	2,86	14,29	45,71
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	8,57	0	0	91,43
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	20	8,57	48,57	20	2,86
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	11,43	5,71	68,57	14,39	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	20	25,71	20	14,29	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	25,71	22,86	20	25,71	5,71
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	17,14	28,57	20	17,14	17,14
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	5,71	17,14	51,43	25,71	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	25,71	31,43	8,57	5,71	28,57
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	11,43	14,29	14,29	2,86	57,14

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 12 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web no contexto pessoal dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto pessoal:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto pessoal foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*,

Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.) e as redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.);

- As ferramentas da Web que estão **frequentemente** sendo utilizadas foram consideradas as ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr, Youtube, etc.*), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi, etc.*) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle, etc.*);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ferramentas de ambiente virtual em 3D (*Second life, etc.*), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb, etc.*), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools, etc.*) e os marcadores sociais (*Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks, etc.*); e,
- A ferramenta da Web que oscilou no nível de frequência **às vezes** e **raramente** foi a de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues, Wikis, etc.*).

b.2) Nível digital no contexto profissional e da instituição – sem considerar as atividades da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem Internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, não considerando as atividades ligadas a RNEG, dos utilizadores da região Centro-Oeste.

Tabela 13 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	42,86	31,43	25,71
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	94,29	2,86	2,86
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	28,57	11,43	60
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	8,57	57,14	34,29
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	71,43	14,29	14,29
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	14,29	14,29	71,43
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	45,71	5,71	48,57
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	11,43	2,86	85,71

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 13 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste. Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: câmera digital, computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 14 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	35	13,41
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	32	12,26
Whatsapp	32	12,26
Site da Instituição em que trabalha	30	11,49
Google Drive ou Docs	28	10,73
Grupo de e-mail	21	8,05
Dropbox	12	4,60
Facebook	11	4,21
Skype	10	3,83
Instagram	9	3,45
LinkedIn	9	3,45
Microsoft Teams	9	3,45
Google Hangout	8	3,07
Zoom	3	1,15
Jitsi	2	0,77
Microsoft OneDrive	2	0,77
Sharepoint	2	0,77
Cisco Jabber	1	0,38
Conferência Web RNP	1	0,38
FileSender RNP	1	0,38
Meet	1	0,38
Office Online	1	0,38
Outlook	1	0,38
TOTAL	261	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 14 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, *Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem*, *Whatsapp*, *Site da Instituição* em que trabalha e *Google Drive ou Docs*;
- As seis ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Cisco Jabber*, *Conferência Web RNP*, *FileSender RNP*, *Meet*, *Office Online* e *Outlook*.

Tabela 15 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	8,57	0	80	8,57	2,86
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	5,71	28,57	2,86	0	62,86
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	14,29	17,14	17,14	0	51,43
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	2,86	14,29	2,86	2,86	77,14
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	17,14	14,29	57,14	8,57	2,86
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	11,43	2,86	74,29	8,57	2,86
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	14,29	20	31,43	20	14,29
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	14,29	20	37,14	17,14	11,43
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	14,29	22,86	22,86	20	20
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	5,71	5,71	77,14	11,43	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	25,71	28,57	2,86	2,86	40
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	11,43	8,57	31,43	20	28,57

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 15 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

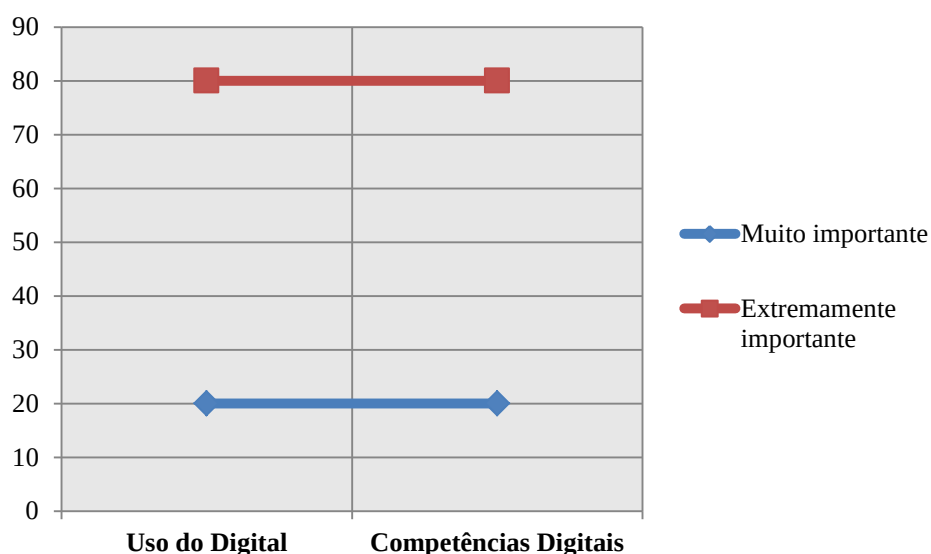
- As ferramentas da Web que estão **sempre** a ser utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.).

Tabela 16 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	20	20
Extremamente importante	80	80
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 79 – Análise do nível do uso digital versus competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 16 e Figura 79 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e não havendo oscilação de respostas. Para os participantes da região Centro-Oeste tanto o nível de importância do uso do digital como das competências digitais foi avaliado como ***extremamente importante*** correspondente a 80% e 20% como ***muito importante***.

b.3) Nível digital no contexto profissional e da instituição – considerar apenas as atividades exclusivas da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos utilizadores da região Centro-Oeste.

Tabela 17 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	31,43	37,14	31,43
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	77,14	11,43	11,43
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	14,29	20	65,71
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	17,14	48,57	34,29
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	60	20	20
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	14,29	14,29	71,43
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	37,14	11,43	51,43
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDA PELA SUA ORGANIZAÇÃO	5,71	11,43	82,86

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 17 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, *notebook*, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e *smartphone* com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 18 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	26	13,76
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	25	13,23
Whatsapp	22	11,64
Site da Instituição em que trabalha	21	11,11
Google Drive ou Docs	19	10,05

Grupo de e-mail	18	9,52
Dropbox	10	5,29
Google Hangout	7	3,70
LinkedIn	7	3,70
Facebook	6	3,17
Microsoft Teams	6	3,17
Instagram	5	2,65
Skype	5	2,65
Outlook	2	1,06
Zoom	2	1,06
Conferência Web RNP	1	0,53
FileSender RNP	1	0,53
Jitsi	1	0,53
Meet	1	0,53
Microsoft OneDrive	1	0,53
Nunca utilizei ferramentas da web e recursos tecnológicos	1	0,53
Office Online	1	0,53
Sharepoint	1	0,53
TOTAL	189	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 18 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem, *Whatsapp*, Site da Instituição em que trabalha e *Google Drive ou Docs*;
- As sete ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: Conferência Web RNP, *FileSender RNP*, *Jitsi*, *Meet*, Microsoft OneDrive, *Office Online* e *Sharepoint*.

Tabela 19 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes	Frequentemente	Nunca	Raramente	Sempre
	%	%	%	%	%
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	8,57	2,86	77,14	8,57	2,86
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	8,57	25,71	5,71	0	60
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	11,43	28,57	14,29	5,71	40
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	11,43	5,71	2,86	80
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	14,29	5,71	57,14	14,29	8,57
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	11,43	5,71	71,43	11,43	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	11,43	31,43	28,57	11,43	17,14
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	17,14	22,86	31,43	25,71	2,86
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	14,29	20	22,86	22,86	20
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	5,71	5,71	71,43	17,14	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	31,43	20	5,71	0	42,86
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	8,57	11,43	34,29	17,14	28,57

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 19 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a

plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle, etc.*) e ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr, Youtube, etc.*),

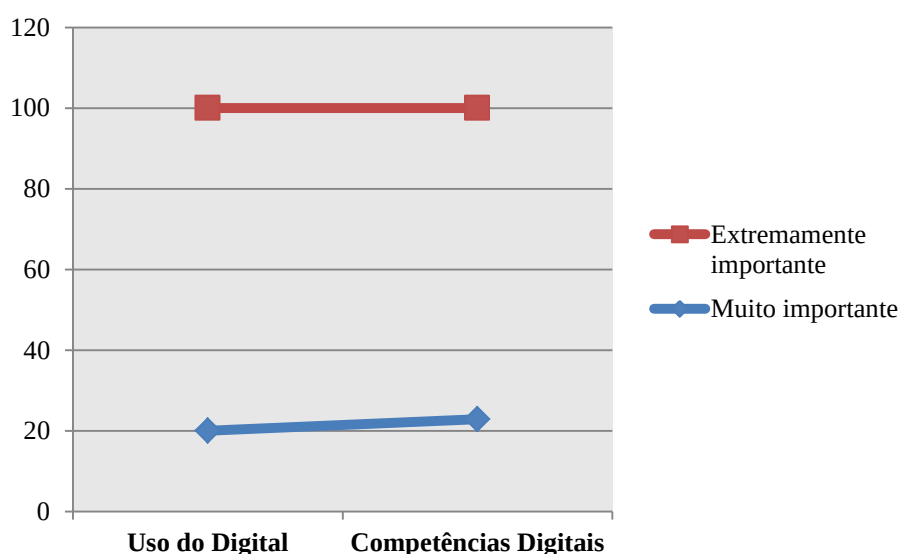
- As ferramentas da Web que **nunca** e **raramente** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life, etc.*), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb, etc.*), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools, etc.*), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues, Wikis, etc.*), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi, etc.*), os marcadores sociais (*Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks, etc.*) e as redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.*).

Tabela 20 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	20	22,86
Extremamente importante	80	77,14
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 80 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 20 e Figura 80 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Centro-Oeste o nível de importância do uso digital foi avaliado em 80% como ***extremamente importante*** e em 20% como ***muito importante***. Enquanto que as competências digitais ficaram bem próximas da avaliação do uso do digital, ***extremamente importante*** com 77,14% e ***muito importante*** com 22,86%.

7.3.4.2 Perfil demográfico e do nível digital da Região Nordeste

a) Perfil demográfico

Apresentam-se nas Tabelas e Figuras seguintes os resultados do perfil demográfico da Região Nordeste.

Tabela 21 – % de Participantes da Região Nordeste por Instituição.

NOME DA INSTITUIÇÃO	%
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA	33,33
ESCOLA SUPERIOR DA MAGISTRATURA DO ESTADO DO CEARÁ	33,33
UNIVERSIDADE CORPORATIVA DA EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S. A	33,33
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 21 apresenta o percentual de participantes por instituições da região Nordeste. Os resultados apontam as três instituições da região Nordeste participantes da pesquisa: Secretaria da Administração do Estado da Bahia, Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará e a Universidade Corporativa da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.

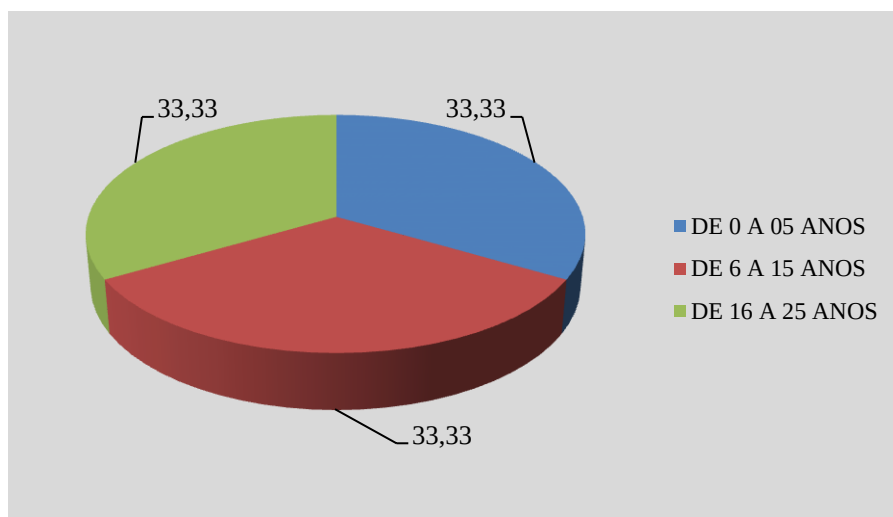
Tabela 22 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Cargo.

CARGO OCUPADO	%
ANALISTA DE SANEAMENTO	33,33
ESPECIALISTA EM POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO GOVERNAMENTAL	33,33
CARGO COMISSIONADO	33,33
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 22 apresenta o percentual de participantes por cargo ocupado nas instituições da região Nordeste. Os cargos apresentados são: Analista de Saneamento, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental e Cargo Comissionado.

Figura 81 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 81 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço no cargo da região Nordeste. Observa-se que o percentual de faixa de tempo de serviço é igual nas três faixas, representado por 33,33% em cada.

Tabela 23 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tipo de função.

FUNÇÃO	%
COORDENADOR (A)	33,33
DESENVOLVIMENTO DO SERVIDOR E ENSINO A DISTÂNCIA	33,33
GERENTE	33,33
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 23 apresenta o percentual de participantes por tipo de função nas instituições da região Nordeste. As funções exercidas pelos participantes são Coordenador (a), Desenvolvimento do servidor e ensino a distância e Gerente.

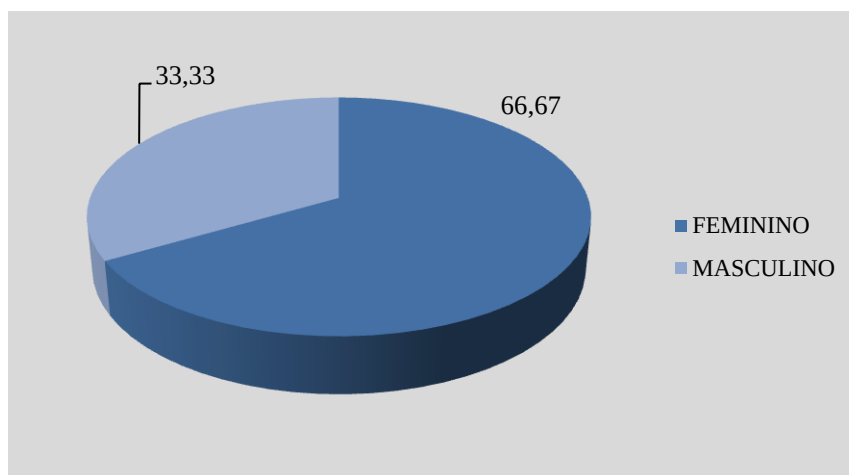
Tabela 24 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por tempo de serviço na Função.

TEMPO DE SERVIÇO NA FUNÇÃO	%
DE 0 A 05 ANOS	100
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 24 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço na função da região Nordeste. Observa-se que 100% dos participantes possuem o tempo de serviço na função de 0 a 5 anos.

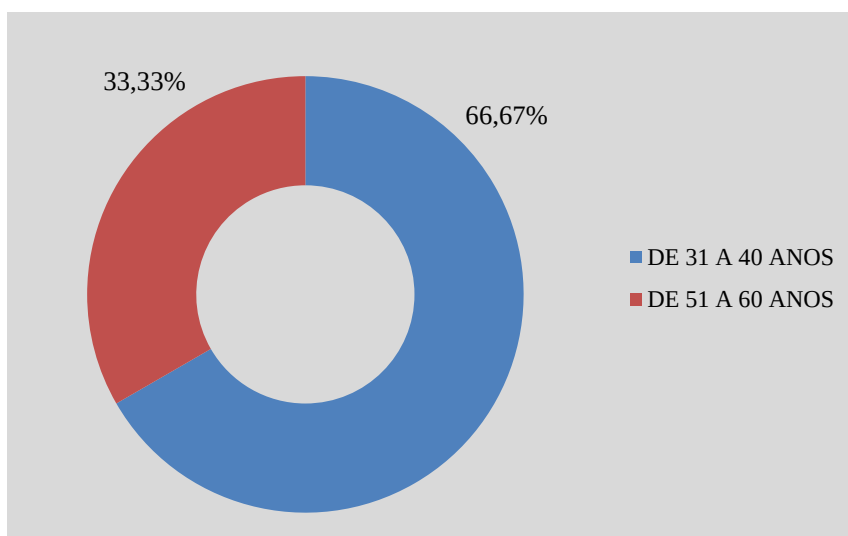
Figura 82 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Gênero.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 82 apresenta o percentual de participantes por gênero da região Nordeste. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o feminino com 66,67%.

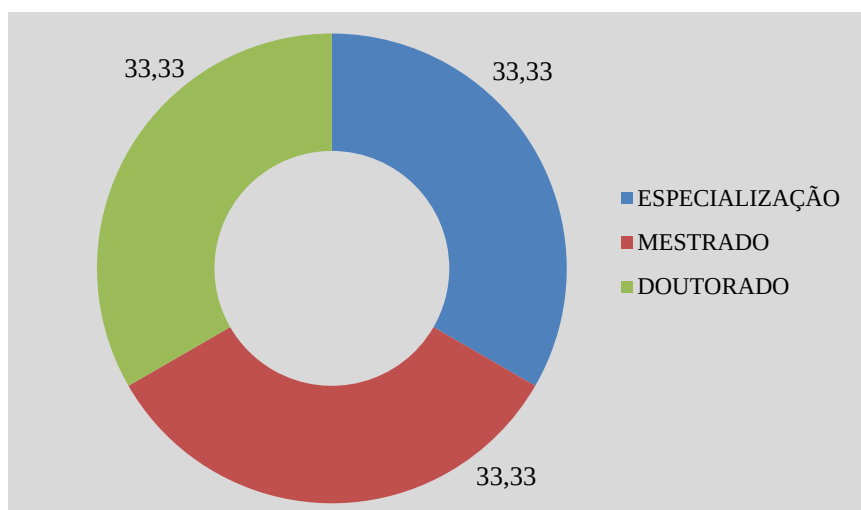
Figura 83 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Idade.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 83 apresenta o percentual de participantes por idade da região Nordeste. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 51 a 60 anos, seguido da faixa de 31 a 40 anos.

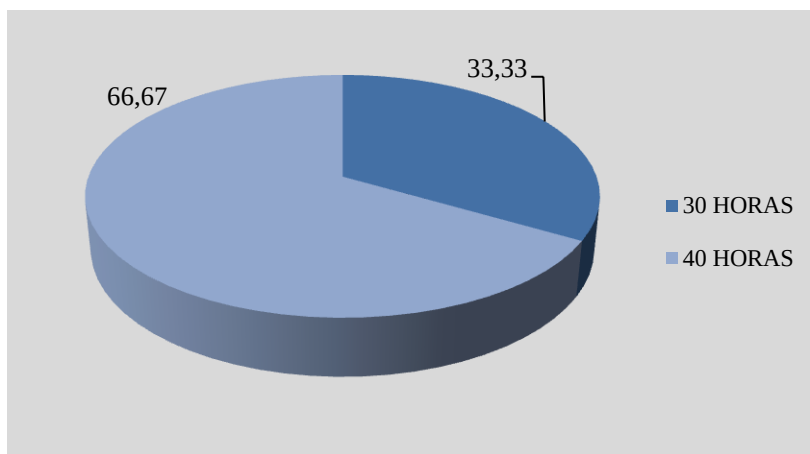
Figura 84 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Escolaridade/ Titulação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 84 apresenta o percentual de participantes por escolaridade/titulação da região Nordeste. Com relação à escolaridade/titulação, apontam-se as seguintes: especialização, mestrado e doutorado.

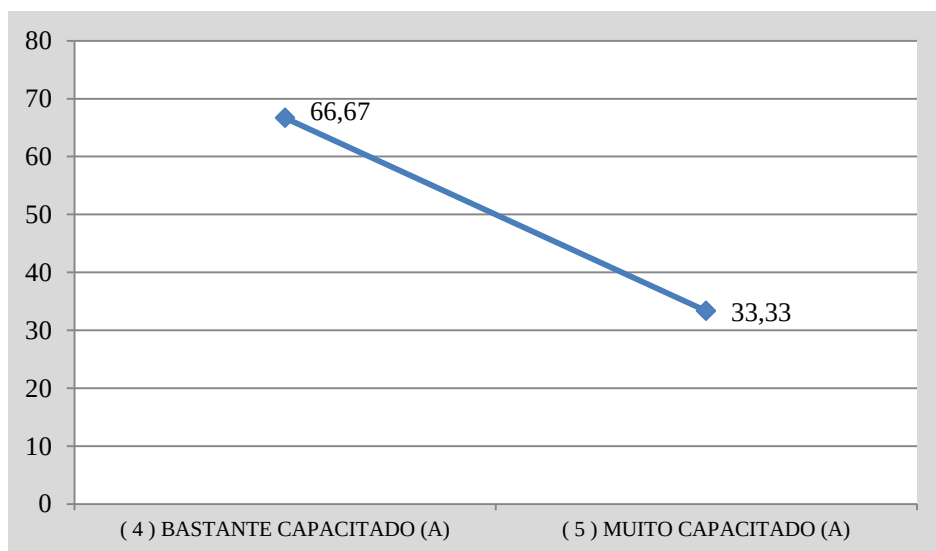
Figura 85 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 85 apresenta o percentual de participantes por jornada de trabalho da região Nordeste. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de 66,67%.

Figura 86 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 86 apresenta o percentual de participantes por nível de competências digitais da região Nordeste. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a

maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando quase 70%. O segundo nível de competências digitais é o muito capacitado (a) com 33,33%.

Tabela 25 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais.

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	33,33
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	33,33
Durante o curso de graduação	16,67
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	16,67
TOTAL	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 25 apresenta o percentual de participantes distribuídos pelos tipos de desenvolvimento de competências digitais da região Nordeste. Os resultados apontaram que as duas modalidades mais frequentes foram o formato de autoaprendizagem (33,33%), em que o (a) aluno (a) se capacita sozinho (a) ou com apoio de familiar ou amigo (a), e a participação de ações de capacitação nos Centros de Treinamento, Escolas de Governo e/ou em outras instituições de capacitação (33,33%).

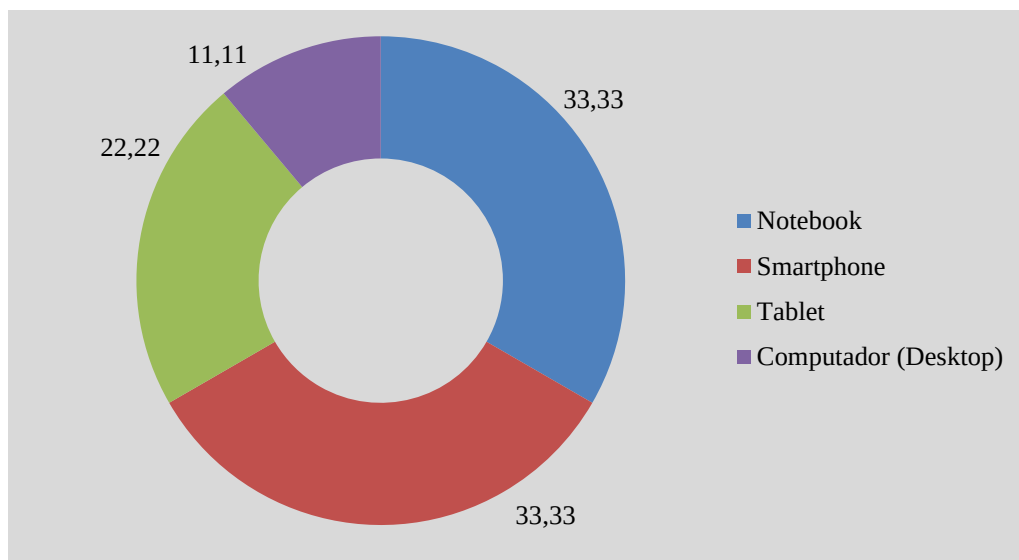
b) Perfil do nível digital

Apresentam-se nas Tabelas seguintes os resultados do perfil no nível digital da Região Nordeste observando o contexto pessoal, o pessoal e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG) e o pessoal e da instituição (considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG).

b.1) Nível digital no contexto pessoal

Os resultados seguintes tratam de perguntas referentes ao nível de acesso com Internet dos dispositivos e ferramentas tecnológicas para uso pessoal dos utilizadores da região Centro-Oeste da RNEG.

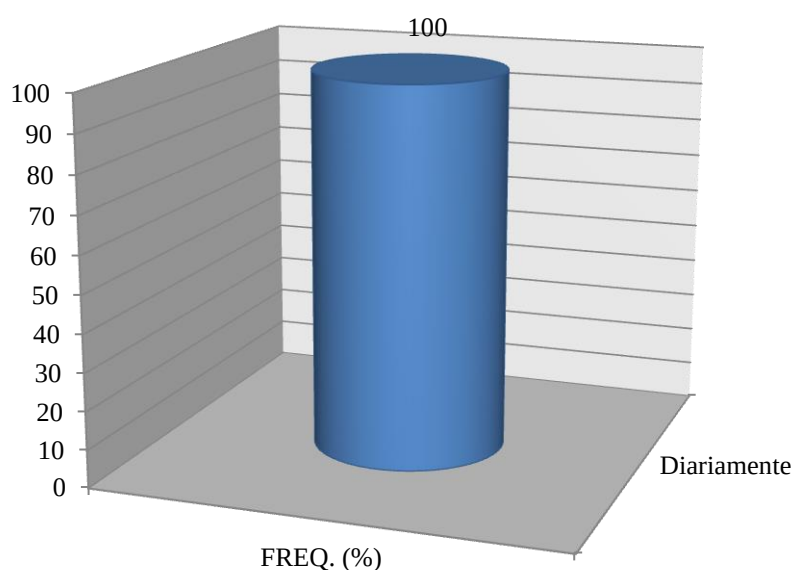
Figura 87 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 87 apresenta o percentual de participantes por tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Nordeste. Os dispositivos com mais frequência de uso pelos utilizadores foram o *Smarthphone* e o *Notebook* representando cada o percentual de 33,33%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *Tablet* com 22,22%.

Figura 88 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 88 apresenta o percentual de participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal da região Nordeste. Observa-se que os resultados apontam que 100% dos participantes utilizam diariamente seja o computador, *notebook*, *tablet* ou *smartphone* para uso pessoal.

Tabela 26 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web no contexto pessoal.

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	0	0	66,67	33,33	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	0	33,33	0	33,33	33,33
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	33,33	0	33,33	33,33	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	66,67	33,33	0	0	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	66,67	0	33,33	0	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	33,33	0	0	33,33	33,33
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	0	0	100	0	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	0	33,33	0	0	66,67
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	33,33	0	0	0	66,67

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 26 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web no contexto pessoal dos participantes da região Nordeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto pessoal:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto pessoal foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), plataforma de ambiente

virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle, etc.*) e as redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.*);

- A ferramenta da Web que teve a mesma avaliação oscilando entre os níveis de frequência **frequentemente**, **raramente** e **sempre** foi a de colaboração (*Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco Webex Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, Slideshare, Todoist, Trello, etc.*);
- A ferramenta da Web que teve a mesma avaliação oscilando entre os níveis de frequência **às vezes**, **nunca** e **raramente** foi o de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb, etc.*);
- A ferramenta da Web que teve a mesma avaliação oscilando entre os níveis de frequência **às vezes**, **raramente** e **sempre** foi a de criação de apresentações (*Prezi, etc.*);
- As ferramentas da Web que **às vezes** estão sendo utilizadas foram consideradas as ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr, Youtube, etc.*) e a de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues, Wikis, etc.*);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ferramentas de ambiente virtual em 3D (*Second life, etc.*), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools, etc.*) e os marcadores sociais (*Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks, etc.*).

b.2) Nível digital no contexto profissional e da instituição – sem considerar as atividades da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, não considerando as atividades ligadas a RNEG, dos utilizadores da região Nordeste.

Tabela 27 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Freqüente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	66,67	0	33,33
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	100	0	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	0	0	100
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	0	100	0
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	33,33	66,67	0
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	33,33	0	66,67
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	33,33	33,33	33,33
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	0	0	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 27 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso freqüente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso freqüente** foram: câmera digital e computador com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador, *notebook*, *netbook* ou *tablet* e *Smartphone* sem acesso à Internet.

Tabela 28 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	3	16,67
Whatsapp	3	16,67
Google Drive ou Docs	2	11,11
Grupo de e-mail	2	11,11
Instagram	2	11,11
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	2	11,11
Site da Instituição em que trabalha	2	11,11
Dropbox	1	5,56
LinkedIn	1	5,56
TOTAL	18	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 28 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As duas ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail* e *Whatsapp*;
- As duas ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Dropbox* e *LinkedIn*.

Tabela 29 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	0	0	66,67	33,333	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE	0	0	0	0	100

RECURSOS, ...]					
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	0	33,33	0	0	66,67
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	0	0	33,33	66,67	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	33,33	33,33	0	33,33	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	0	33,33	33,33	33,33	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	0	0	0	33,33	66,67
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	0	0	100	0	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	0	0	0	0	100
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	0	33,33	33,33	33,33	0

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 29 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** a ser utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social*

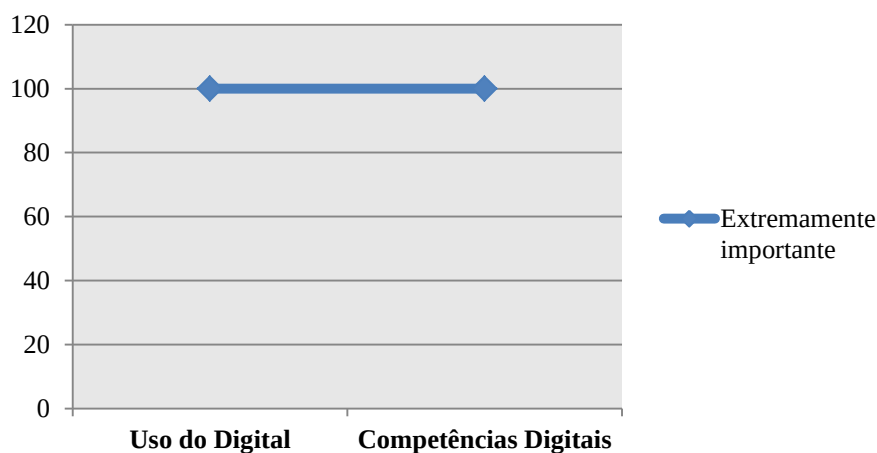
Bookmarks, etc.) e as redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.).

Tabela 30 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Extremamente importante	100	100
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 89 - Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Nordeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 30 e Figura 89 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e não havendo oscilação de respostas. Para os participantes da região Nordeste tanto o nível de importância do uso do digital como das competências digitais foi avaliado como ***extremamente importante*** correspondente a 100%.

b.3) Nível digital no contexto profissional e da instituição – considerar apenas as atividades exclusivas da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos utilizadores da região Nordeste.

Tabela 31 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	66,67	33,33	0
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	0	100	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	0	0	100
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	0	66,67	33,33
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	0	100	0
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	0	33,33	66,67
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	0	33,33	66,67
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	0	0	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 31 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- O equipamento com **acesso frequente** foi: câmera digital;
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, *notebook*, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 32 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	3	25,00
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	2	16,67
Instagram	2	16,67
Dropbox	1	8,33
Google Drive ou Docs	1	8,33
Grupo de e-mail	1	8,33
Site da Instituição em que trabalha	1	8,33
Whatsapp	1	8,33
TOTAL	12	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 32 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- A ferramenta e recurso tecnológico **mais utilizado** é o *E-mail*;
- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: Dropbox, Google Drive ou Docs, Grupo de e-mail, Site da Instituição em que trabalha e Whatsapp.

Tabela 33 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	0	0	66,67	33,333	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	0	33,33	0	0	66,67

[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	0	0	33,33	66,67	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	33,33	33,33	0	33,33	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	0	33,33	33,33	33,33	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	0	0	0	33,33	66,67
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	0	0	100	0	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	0	0	0	0	100
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	0	33,33	33,33	33,33	0

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 33 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

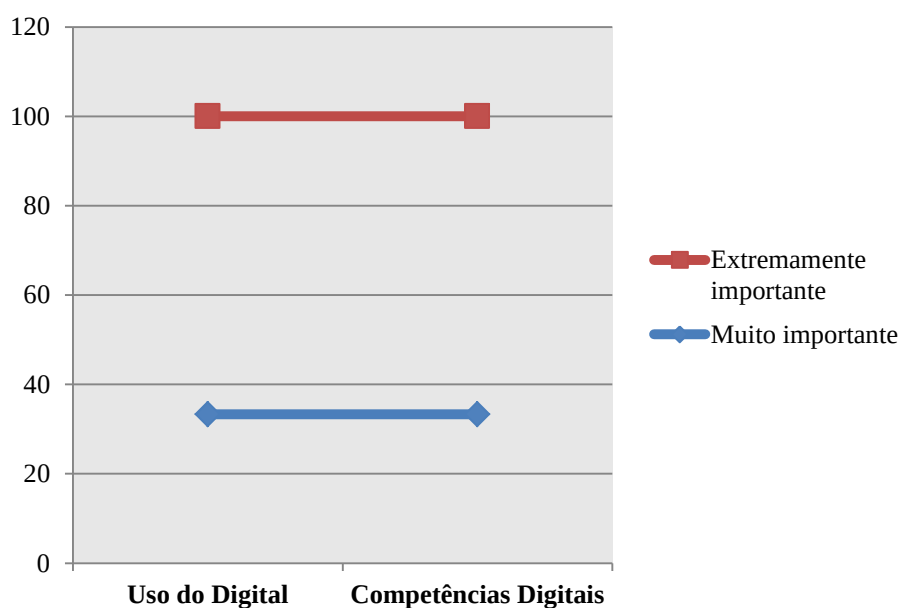
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.); e,
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Tabela 34 – % de Participantes da Região Nordeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	33,33	33,33
Extremamente importante	66,67	66,67
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 90 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Nordeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 34 e Figura 90 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Nordeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Centro-Oeste o nível de importância do uso digital como das competências digitais foi avaliado em 66,67% como *extremamente importante* e em 33,33% como *muito importante*.

7.3.4.3 Perfil demográfico e do nível digital da Região Norte

a) Perfil demográfico

Tabela 35 – % de Participantes da Região Norte por Instituição.

NOME DA INSTITUIÇÃO	%
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO AMAPÁ	16,67
CENTRO DE ESTUDOS E APERFEIÇOAMENTO FUNCIONAL-ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO TOCANTINS	16,67
ESCOLA DE GESTÃO FAZENDÁRIA ANTÔNIO PROPÍCIO DE AGUIAR FRANCO	16,67
INSTITUTO DE CONTAS 5 DE OUTUBRO	33,33
ESCOLA SUPERIOR DE CONTAS “CONSELHEIRO JOSÉ RENATO DA FROTA UCHÔA”	16,67
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 35 apresenta o percentual de participantes por instituições da região Norte. Os resultados apontam que a instituição com o maior percentual de participantes foi o Instituto de Contas 5 de Outubro.

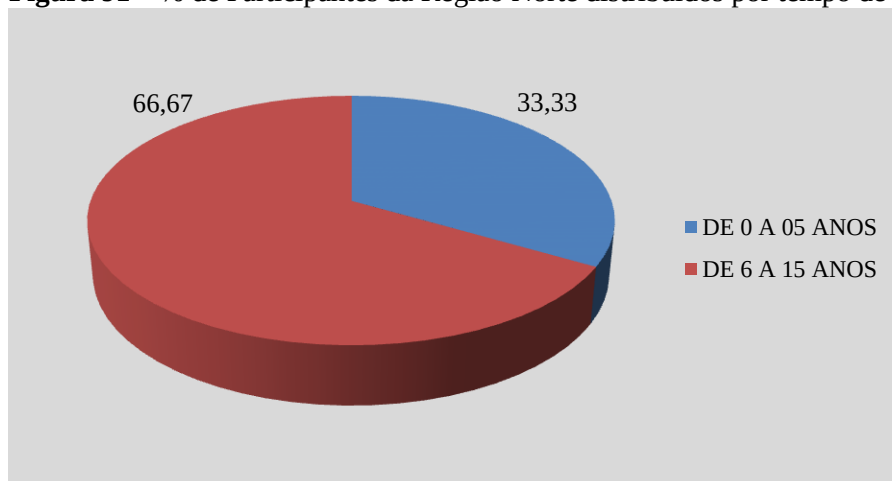
Tabela 36 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por Cargo.

CARGO OCUPADO	%
ANALISTA MINISTERIAL ESPECIALIZADA EM PEDAGOGIA	16,67
ASSESSOR	16,67
COORDENADORA	16,67
DIRETOR SETORIAL	16,67
GERENTE	16,67
GESTOR (A)	16,67
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 36 apresenta o percentual de participantes por cargo ocupado nas instituições da região Norte. Percebe-se nos resultados que há uma variabilidade de cargos dos utilizadores da RNEG. Os cargos apontados pelos resultados são: Analista Ministerial Especializada em Pedagogia, Assessor, Coordenadora, Diretor Setorial, Gerente e Gestor (a).

Figura 91 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por tempo de serviço no Cargo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 91 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço no cargo da região Norte. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 6 a 15 anos o equivalente a 66,67%. A segunda faixa de tempo de serviço é de 0 a 6 anos com 33,33%.

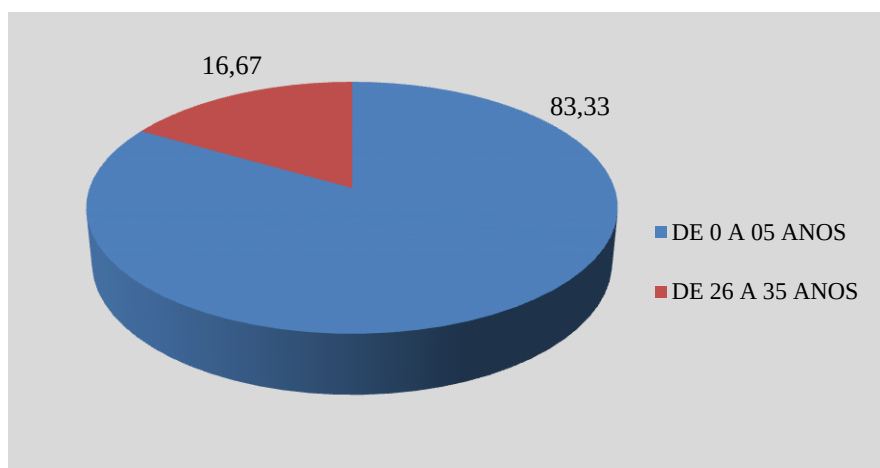
Tabela 37 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por tipo de função.

FUNÇÃO	%
ASSESSORIA	16,67
AUXILIAR MINISTERIAL	16,67
COORDENADOR (A)	33,33
DIRETOR (A)	33,33
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 37 apresenta o percentual de participantes por tipo de função nas instituições da região Norte. As funções mais frequentes são Coordenador (a) e Diretor (a).

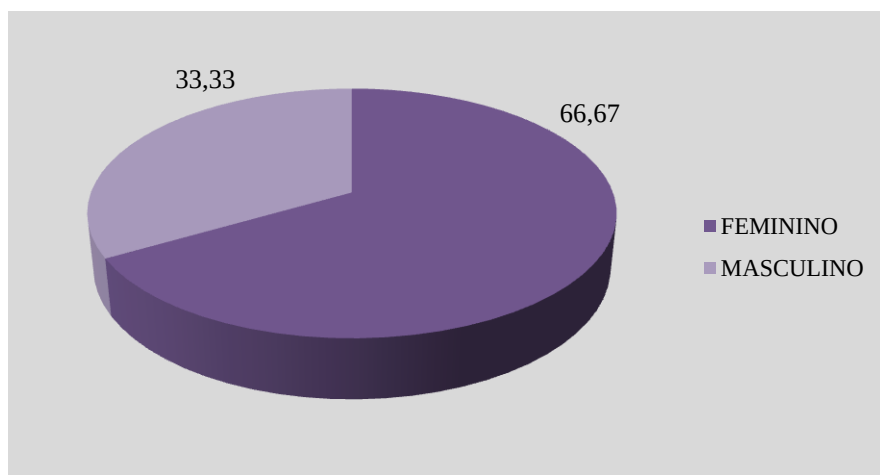
Figura 92 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por tempo de serviço na Função.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 92 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço na função da região Norte. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 83,33%.

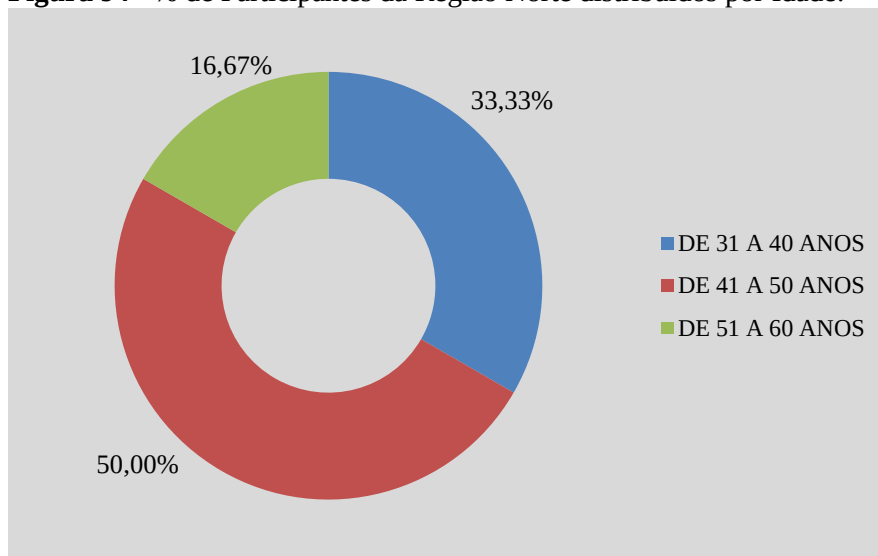
Figura 93 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por Gênero.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 93 apresenta o percentual de participantes por gênero da região Norte. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o considerado feminino com 66,67%.

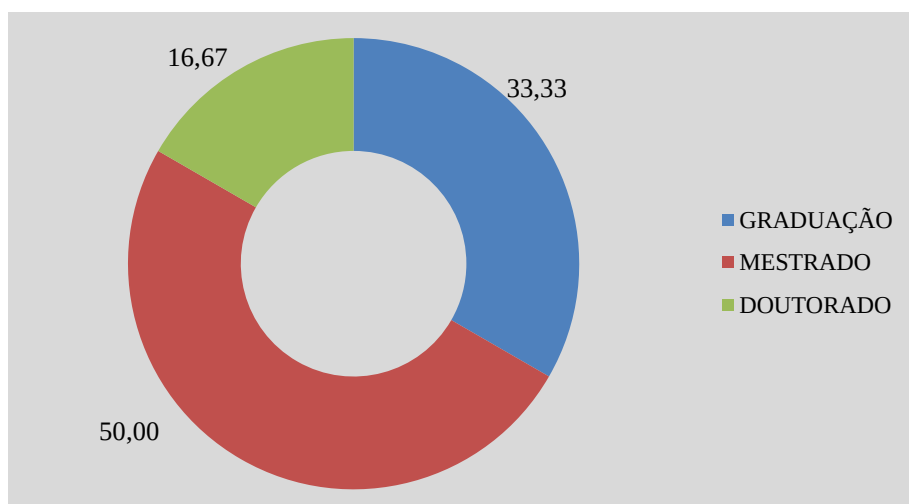
Figura 94 - % de Participantes da Região Norte distribuídos por Idade.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 94 apresenta o percentual de participantes por idade da região Norte. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 41 a 50 anos com 50%, seguidos das faixas de 31 a 40 anos e 51 a 60 anos.

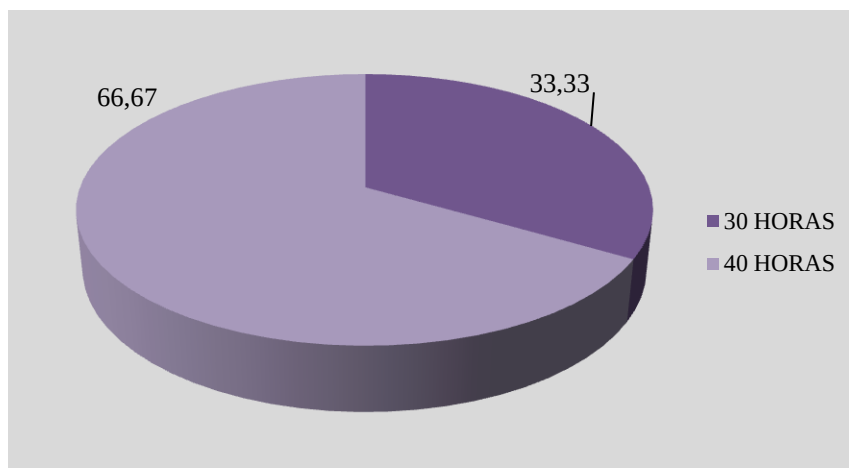
Figura 95 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por Escolaridade/ Titulação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 95 apresenta o percentual de participantes por escolaridade/titulação da região Norte. Com relação à escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui mestrado com 50%, seguidos da graduação com 33,33% e doutorado com 16,67%.

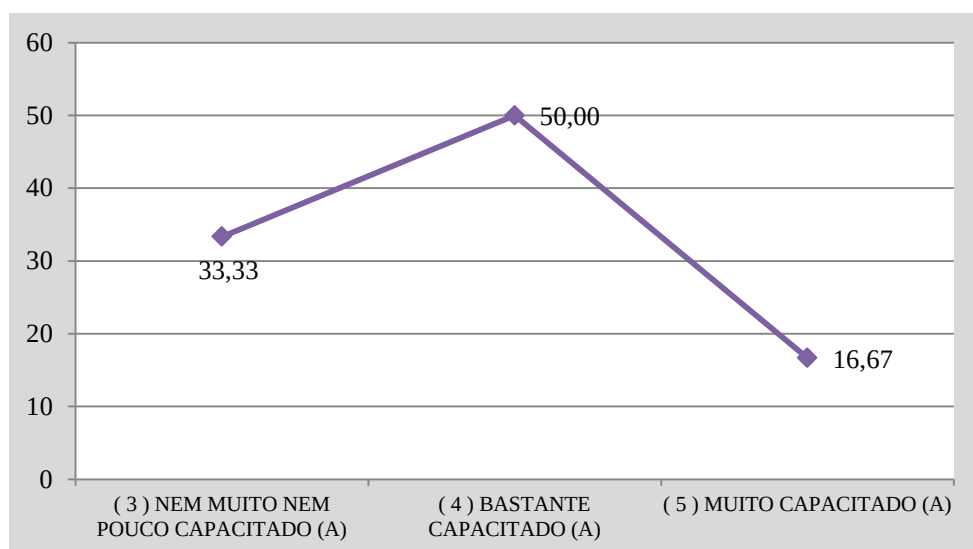
Figura 96 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 96 apresenta o percentual de participantes por jornada de trabalho da região Norte. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de quase 70%.

Figura 97 – % de Participantes da Região Norte distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 97 apresenta o percentual de participantes por nível de competências digitais da região Norte. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera bastante capacitado (a) e muito capacitado (a) representando na sua somatória quase 70%. No entanto, observa-se que 33,33% se

consideram nem muito nem pouco capacitado (a), o que pode significar ainda certo desconhecimento sobre quais são as competências digitais necessárias para o desenvolvimento das suas atividades em rede digital.

Tabela 38 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais.

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	33,33%
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	25,00%
Durante o curso de graduação	16,67%
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	8,33%
Durante o curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado)	8,33%
Durante o curso de pós-graduação lato sensu (especialização)	8,33%
TOTAL	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 38 apresenta o percentual de participantes distribuídos pelos tipos de desenvolvimento de competências digitais da região Norte. Os resultados apontaram que as duas modalidades mais frequentes foram o formato de autoaprendizagem (33,33%), em que o (a) aluno (a) se capacita sozinho (a) ou com apoio de familiar ou amigo (a), e a participação de ações de capacitação nos Centros de Treinamento, Escolas de Governo e/ou em outras instituições de capacitação (25%). Isso demonstra que o desenvolvimento de competências digitais também pode ser no formato de autoaprendizagem, assim como ainda é muito frequente o desenvolvimento por meio das ações de capacitação ofertadas pelas instituições de capacitação dos governos federal, estadual e municipal do Brasil.

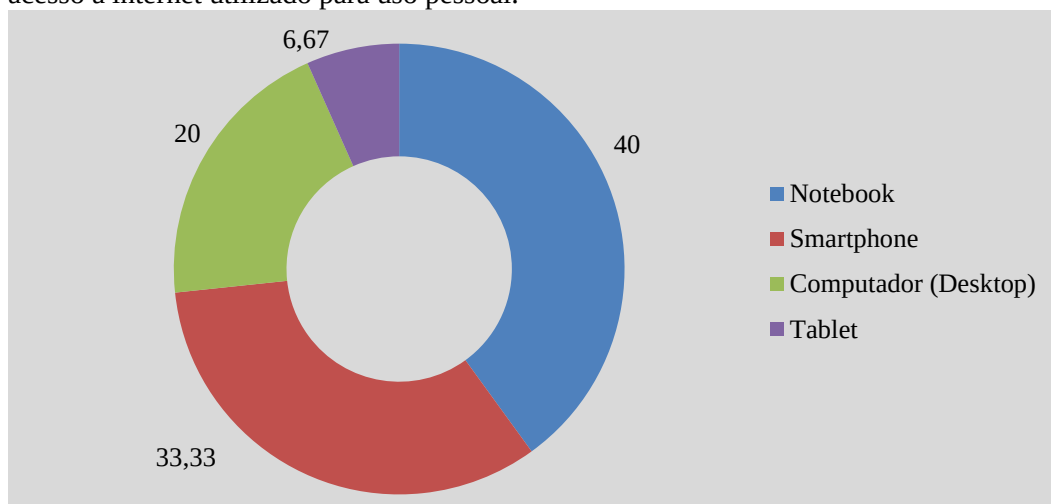
b) Perfil do nível digital

Apresentam-se nas Tabelas seguintes os resultados do perfil no nível digital da Região Norte observando o contexto pessoal, o pessoal e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG) e o pessoal e da instituição (considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG).

b.1) Nível digital no contexto pessoal

Os resultados seguintes tratam de perguntas referentes ao nível de acesso com Internet dos dispositivos e ferramentas tecnológicas para uso pessoal dos utilizadores da região Norte da RNEG.

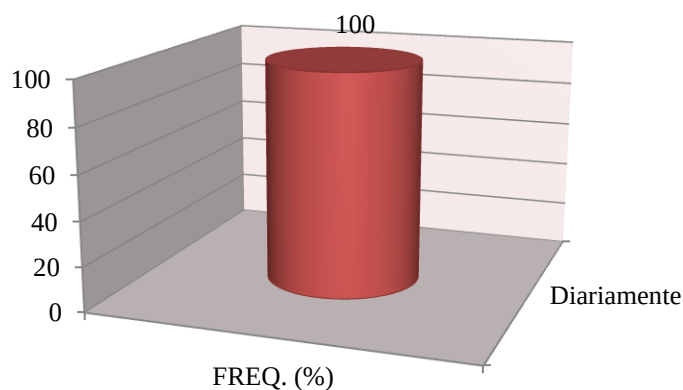
Figura 98 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 98 apresenta o percentual de participantes por tipo de dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal da região Norte. O dispositivo com mais frequência de uso pelos utilizadores é o *notebook* representando 40%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *smartphone* com 33,33%.

Figura 99 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 99 apresenta o percentual de participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Norte. Observa-se que os resultados apontam que 100% dos participantes utilizam diariamente seja o computador, *notebook* ou *smartphone* para uso pessoal.

Tabela 39 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web no contexto pessoal.

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	16,67	0	66,67	16,67	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	16,67	0	0	83,33
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	16,67	66,67	0	0	16,67
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	33,33	0	0	66,67
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	33,33	16,67	0	50	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	16,67	0	66,67	16,67	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	0	66,67	16,67	0	16,67
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	0	33,33	33,33	33,33	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	0	33,33	33,33	33,33	0
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	16,67	16,67	33,33	16,67	16,67
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	0	50	0	0	50
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	0	66,67	0	0	33,33

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 39 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web no contexto pessoal dos participantes da região Norte.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto pessoal:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo!*

Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr, Youtube, etc.*), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle, etc.*) e as redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.*);

- As ferramentas da Web que **nunca** e **raramente** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life, etc.*), ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (*Phpbb, etc.*), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools, etc.*) e os marcadores sociais (*Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks, etc.*).

b.2) Nível digital no contexto profissional e da instituição – sem considerar as atividades da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem Internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, não considerando as atividades ligadas a RNEG, dos utilizadores da região Norte.

Tabela 40 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
	%	%	%
CÂMERA DIGITAL	0	50	50
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	100	0	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	50	0	50
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	33,33	33,33	33,33
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	83,33	0	16,67
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	16,67	0	83,33
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	50	0	50
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	16,67	0	83,33

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 40 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Norte.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: *notebook*, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e *smartphone* com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 41 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	6	14,29
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	6	14,29
Site da Instituição em que trabalha	6	14,29
Whatsapp	6	14,29
Google Drive ou Docs	5	11,90
Grupo de e-mail	5	11,90
Instagram	4	9,52
Facebook	2	4,76
Meet	1	2,38
Microsoft Teams	1	2,38
TOTAL	42	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 41 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Norte. Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As quatro ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, *Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem*, *Whatsapp* e *Site da Instituição em que trabalha*;
- As seis ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Meet* e *Microsoft Teams*.

Tabela 42 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	50	0	0	50
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	0	83,33	0	0	16,67
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	66,67	0	0	33,33
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	0	33,33	50	16,67	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	0	33,33	50	0	16,67
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	0	33,33	66,67	0	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	16,67	33,33	50	0	0
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	33,33	0	50	0	16,67
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	16,67	33,33	16,67	33,33	0
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	16,67	33,33	0	0	50

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 42 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Centro-Oeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo!*

Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.) e as redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, etc.);

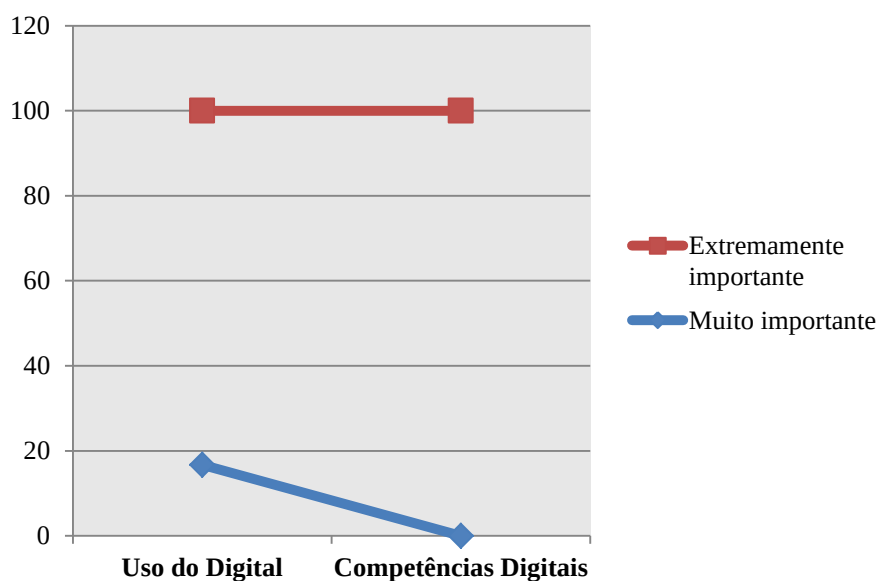
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.).

Tabela 43 – % de Participantes da Região Centro-Oeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	16,67	0
Extremamente importante	83,33	100
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 100 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 43 e Figura 100 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Norte.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Norte o nível de importância do uso digital foi avaliado em 83,33% como ***extremamente importante*** e em 16,67% como ***muito importante***. Enquanto que as competências digitais foram avaliadas como ***extremamente importante*** em 100%.

b.3) Nível digital no contexto profissional e da instituição – considerar apenas as atividades exclusivas da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem Internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos utilizadores da região Norte.

Tabela 44 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	16,67	33,33	50
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	0	100	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	16,67	16,67	66,67
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	33,33	33,33	33,33
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	50	16,67	33,33
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	16,67	0	83,33
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	33,33	0	66,67
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	16,67	0	83,33

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 44 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Norte.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso sob demanda** foram: câmera digital, computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, *notebook*, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 45 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	6	16,22
Whatsapp	6	16,22
Google Drive ou Docs	4	10,81
Grupo de e-mail	4	10,81
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	4	10,81
Site da Instituição em que trabalha	4	10,81
Instagram	3	8,11
Facebook	2	5,41
Google Hangout	1	2,7
LinkedIn	1	2,7
Meet	1	2,7
Microsoft Teams	1	2,7
TOTAL	37	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 45 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto

profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Norte.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As duas ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail* e *Whatsapp*;
- As sete ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Google Hangout*, *LinkedIn*, *Meet* e *Microsoft Teams*.

Tabela 46 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	0	0	100	0	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	33,33	0	0	66,67
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	0	66,67	33,33	0	0
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	33,33	0	0	66,67
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	33,33	0	33,33	33,33	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	0	0	50	50	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	0	33,33	33,33	16,67	16,67
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	16,67	0	50	33,33	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	16,67	33,33	50	0	0
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	0	0	66,67	33,33	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	16,67	50	16,67		16,67
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	16,67	50	0	16,67	16,67

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 46 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar

conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Norte.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

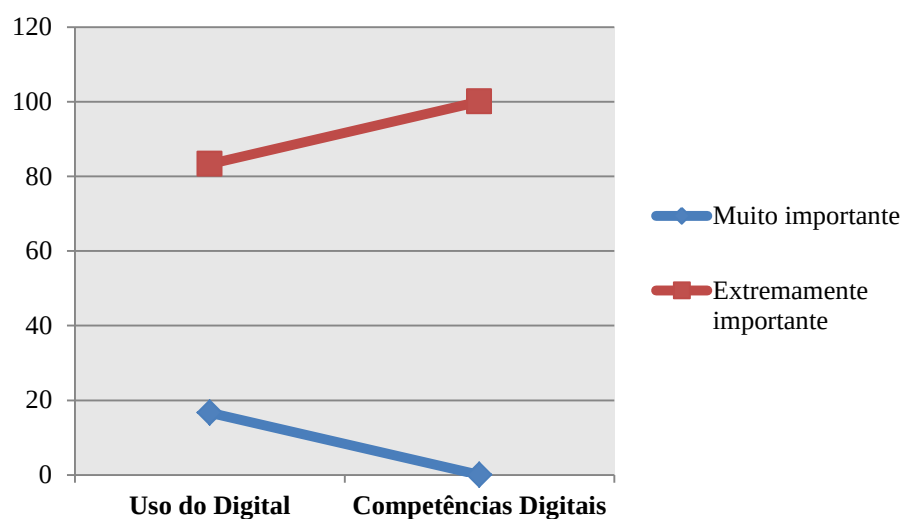
- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** e **raramente** foram utilizadas são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Tabela 47 – % de Participantes da Região Norte distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	16,67	0
Extremamente importante	83,33	100
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 101 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 47 e Figura 101 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Norte.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Norte o nível de importância do uso digital foi avaliado em 83,33% como ***extremamente importante*** e em 16,67% como ***muito importante***. Enquanto que as competências digitais foram avaliadas como ***extremamente importante*** em 100%.

7.3.4.4 Perfil demográfico e do nível digital da Região Sudeste

a) Perfil demográfico

Apresentam-se nas Tabelas e Figuras seguintes os resultados do perfil demográfico da Região Sudeste.

Tabela 48 – % de Participantes da Região Sudeste por Instituição.

NOME DA INSTITUIÇÃO	%
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA	3,85
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	3,85
ESCOLA DE GESTÃO PÚBLICA ANA MARIA VILELA	3,85
ESCOLA DO PARLAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO	3,85
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS	3,85
ESCOLA DE SERVIÇO PÚBLICO DO ESPÍRITO SANTO	3,85
INSTITUTO FUNDAÇÃO JOÃO GOULART	3,85
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OURO PRETO	3,85
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ESPÍRITO SANTO	3,85
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL	3,85
PREFEITURA DE ITUPEVA	3,85
ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO	38,46
CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADESTRAMENTO ALMIRANTE NEWTON BRAGA	3,85
PREFEITURA DE SOROCABA	3,85
CÂMARA DE VEREADORES DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE ITU	3,85
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO	3,85
PREFEITURA DE SANTO ANDRÉ	3,85
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 48 apresenta o percentual de participantes por instituições da região Sudeste. Os resultados apontam que a instituição com o maior percentual de participantes foi o Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga, representando quase 40%.

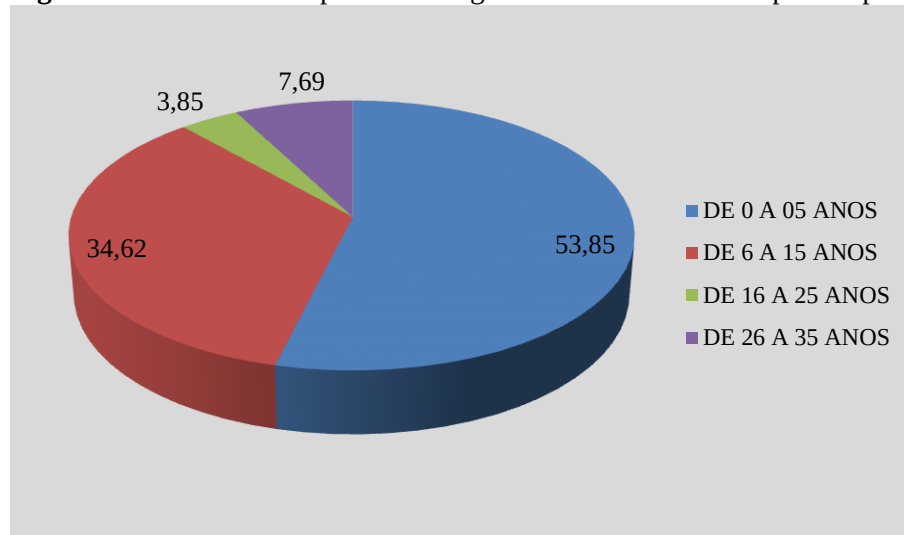
Tabela 49 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Cargo.

CARGO OCUPADO	%
AGENTE ADMINISTRATIVO	3,85
AGENTE DE COMUNICAÇÃO	3,85
ANALISTA JUDICIÁRIO	3,85
ANALISTA TÉCNICO ADMINISTRATIVO	3,85
ASSESSOR (A)	19,23
AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO	3,85
AUXILIAR DE PROMOTORIA	3,85
CHEFE	7,69
COORDENADOR (A)	11,54
DIRETOR (A)	11,54
OFICIAL DE PROMOTORIA	15,38
PRESIDENTE	3,85
PROFESSOR	3,85
TÉCNICO DE CONTROLE ADMINISTRATIVO	3,85
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 49 apresenta o percentual de participantes por cargo ocupado nas instituições da região Sudeste. Percebe-se nos resultados que há uma variabilidade de cargos dos utilizadores da RNEG. Sobre os cargos destacam-se os cinco mais frequentes: Assessor (a), Oficial de Promotoria, Coordenador (a), Diretor (a) e Chefe.

Figura 102 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tempo de serviço no Cargo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 102 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço no cargo da região Sudeste. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 0 a 5 anos o equivalente a 53,85%. E a segunda faixa com maior percentual é de 6 a 15 anos com 34,62%.

Tabela 50 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tipo de função.

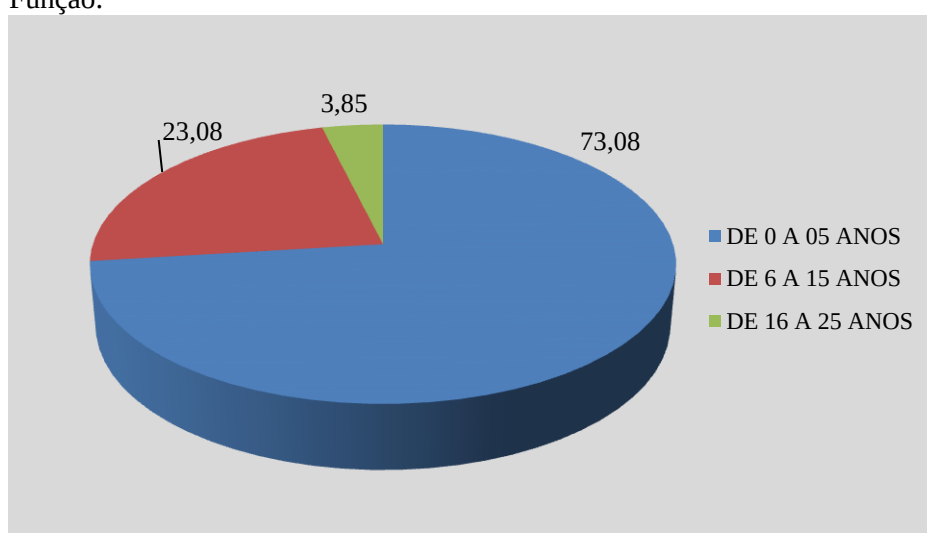
FUNÇÃO	%
AGENTE ADMINISTRATIVO	3,85
AGENTE TÉCNICO LEGISLATIVO	3,85
ANALISTA	3,85
ASSESSOR (A)	7,69
ASSISTENTE DE GESTÃO PÚBLICA	3,85
CHEFE	11,54
RESPONSÁVEL PELA COMUNICAÇÃO E CERIMONIAL	3,85
COORDENADOR (A)	23,08
DIRETOR (A)	11,54
EDITORA E ORIENTADORA METODOLÓGICA	3,85
MOTORISTA	3,85
OFICIAL DE PROMOTORIA	3,85
OFICIAL SUPERIOR	3,85

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS	3,85
PRESIDENTE	3,85
SECRETÁRIO DE GESTÃO DE PESSOAS	3,85
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 50 apresenta o percentual de participantes por tipo de função nas instituições da região Sudeste. Observa-se nos resultados que há uma grande variedade de funções. A respeito das funções destacam-se as quatro mais frequentes: Coordenador (a), Chefe, Diretor (a) e Assessor (a).

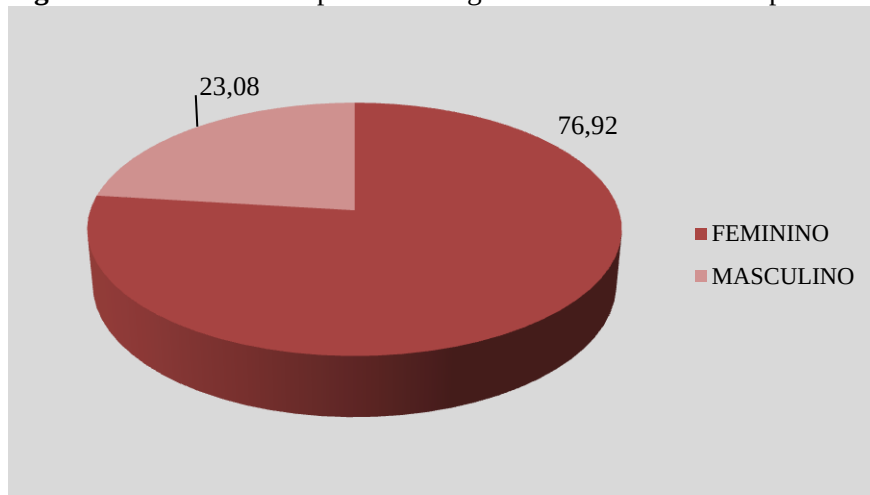
Figura 103 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por tempo de serviço na Função.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 103 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço na função da região Sudeste. Observa-se que o maior percentual de faixa de tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 73,08%.

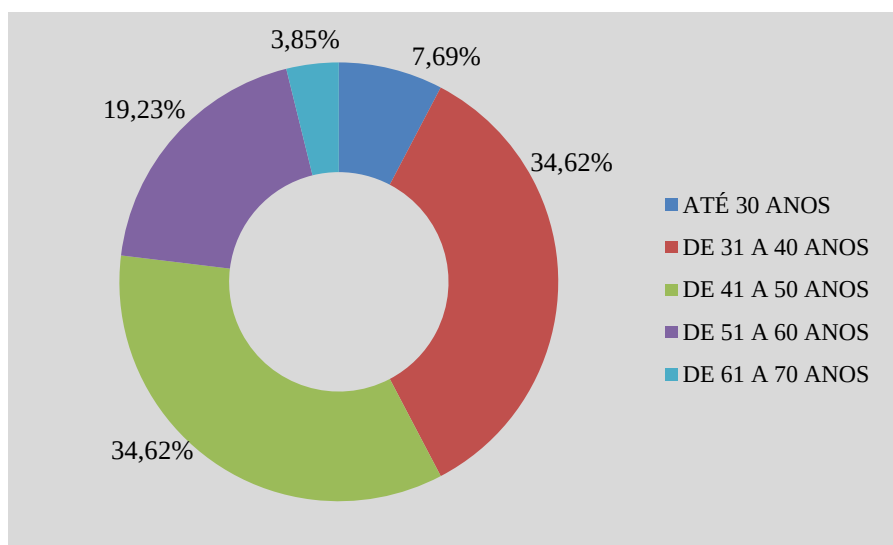
Figura 104 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Gênero.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 104 apresenta o percentual de participantes por gênero da região Sudeste. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o feminino com 76,92%.

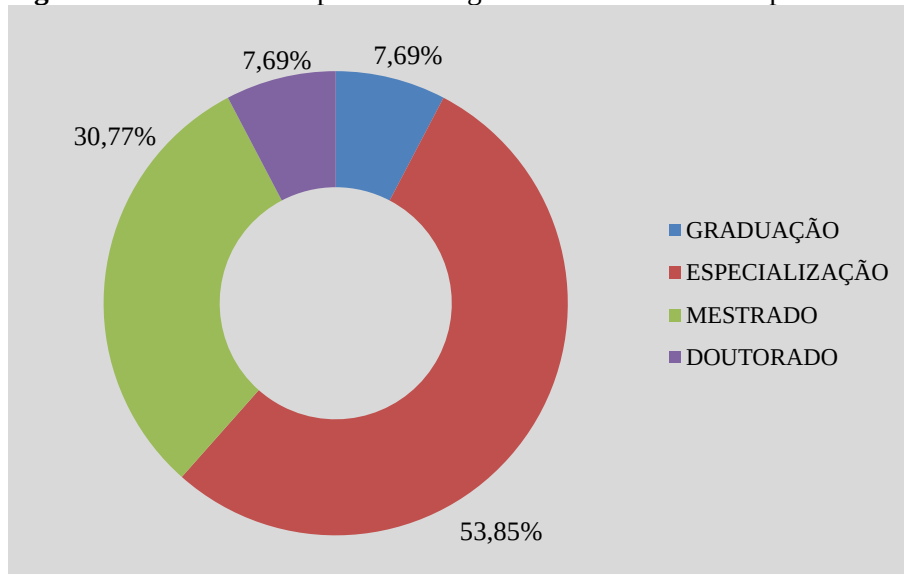
Figura 105 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Idade.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 105 apresenta o percentual de participantes por idade da região Sudeste. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está nas faixas de idade de 31 a 40 anos e 41 a 50 anos.

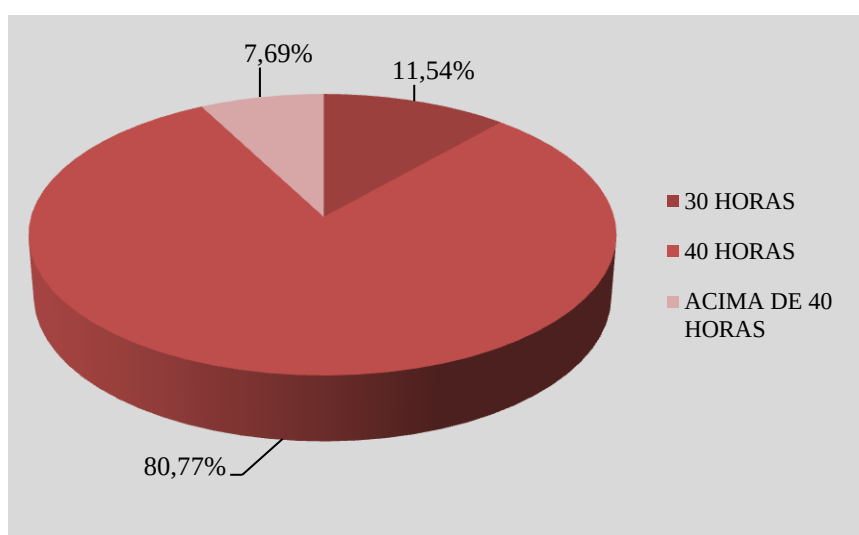
Figura 106 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Escolaridade/ Titulação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 106 apresenta o percentual de participantes por escolaridade/titulação da região Sudeste. Com relação à escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui especialização com 53,85% e o segundo maior percentual é do mestrado com 30,77%.

Figura 107 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal.

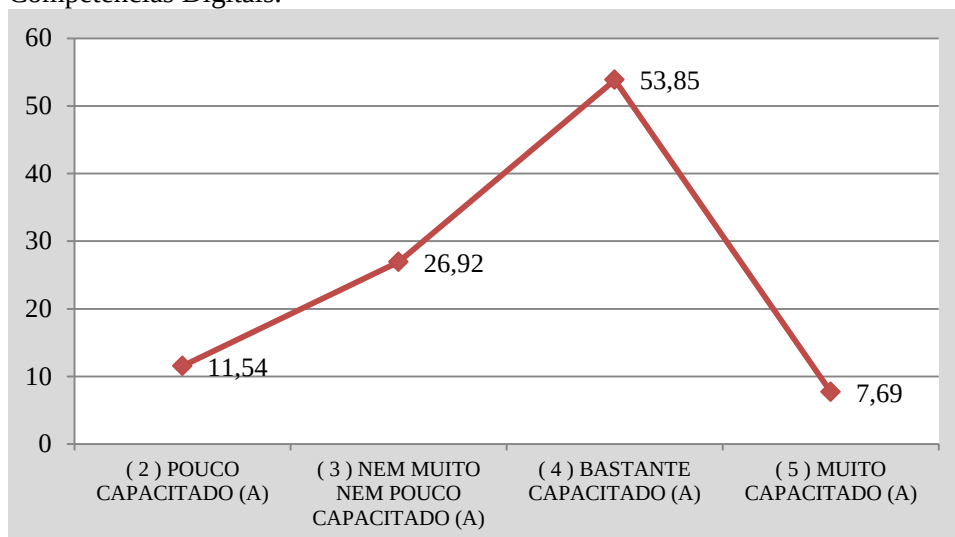


Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 107 apresenta o percentual de participantes por jornada de trabalho da região Sudeste. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes

possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de 80,77%.

Figura 108 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 108 apresenta o percentual de participantes por nível de competências digitais da região Sudeste. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera bastante capacitado (a) representando 53,85%. No entanto, observa-se que 26,92% se consideram nem muito nem pouco capacitado (a), o que pode significar ainda certo desconhecimento sobre quais são as competências digitais necessárias para o desenvolvimento de suas atividades em rede digital.

Tabela 51 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais.

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	30,65%
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	27,42%
Durante o curso de graduação	12,90%
Durante o curso de pós-graduação lato sensu (especialização)	11,29%
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	8,06%
Durante o curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado)	8,06%
Outros: na prática do dia a dia	1,61%
TOTAL	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 51 apresenta o percentual de participantes distribuídos pelos tipos de desenvolvimento de competências digitais da região Sudeste. Os resultados apontaram que as duas modalidades mais frequentes foram à participação de ações de capacitação nos Centros de Treinamento, Escolas de Governo e/ou em outras instituições de capacitação (30,65%) e o formato de autoaprendizagem (27,42%), em que o (a) aluno (a) se capacita sozinho (a) ou com apoio de familiar ou amigo (a). Isso demonstra que o desenvolvimento de competências digitais também pode ser no formato de autoaprendizagem, assim como ainda é muito frequente o desenvolvimento por meio das ações de capacitação ofertadas pelas instituições de capacitação dos governos federal, estadual e municipal do Brasil.

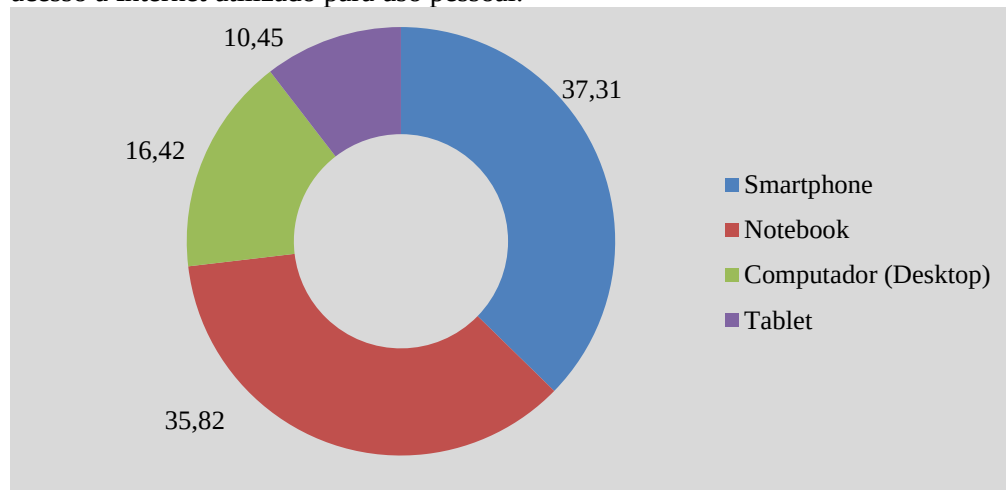
b) Perfil do nível digital

Apresentam-se nas Tabelas e Figuras seguintes os resultados do perfil no nível digital da Região Sudeste observando o contexto pessoal e o profissional e da instituição sem considerar as atividades da RNEG e considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG.

b.1) Nível digital no contexto pessoal

Os resultados seguintes tratam de perguntas referentes ao nível de acesso com Internet dos dispositivos e ferramentas tecnológicas para uso pessoal dos utilizadores da região Sudeste da RNEG.

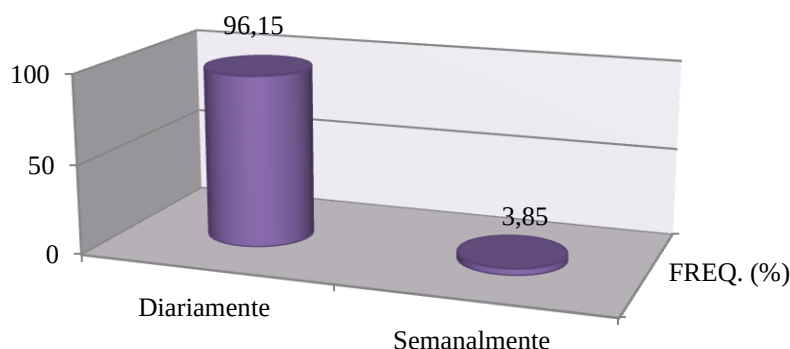
Figura 109 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 109 apresenta o percentual de participantes por tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Centro-Oeste. O dispositivo com mais frequência de uso pelos utilizadores é o *smarthphone* representando 37,31%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *notebook* com 35,82%.

Figura 110 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 110 apresenta o percentual de participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Centro-Oeste. Observa-se que os resultados apontam que 96,15% dos participantes utilizam diariamente seja o computador, *notebook* ou *smartphone* para uso pessoal.

Tabela 52 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web no contexto pessoal.

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	3,85	0	65,38	30,77	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	0	7,69	3,85	0	88,46
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	23,08	30,77	7,69	7,69	30,77
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	15,38	3,85	0	80,77
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	7,69	11,54	53,85	23,08	3,85
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	11,54	7,69	65,38	11,54	3,85

[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	26,92	23,08	11,54	11,54	26,92
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	15,38	11,54	50	11,54	11,54
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	19,23	19,23	26,92	23,08	11,54
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	7,69	7,69	57,69	23,08	3,85
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	11,54	30,77	3,85	11,54	42,31
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	11,54	3,85	7,69	11,54	65,38

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 52 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web no contexto pessoal dos participantes da região Sudeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto pessoal:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** e **raramente** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

b.2) Nível digital no contexto profissional e da instituição – sem considerar as atividades da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem Internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da web e recursos tecnológicos para uso profissional, não considerando as atividades ligadas a RNEG, dos utilizadores da região Sudeste.

Tabela 53 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
	%	%	%
CÂMERA DIGITAL	57,69	23,08	19,23
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	96,15	3,85	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	30,77	19,23	50
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	11,54	38,46	50
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	73,08	26,92	0
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	30,77	19,23	50
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	38,46	11,54	50
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	11,54	11,54	76,92

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 53 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: câmera digital, computador com acesso à internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet e *notebook*, laboratório de informática, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 54 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
Whatsapp	26	13,13
E-mail	24	12,12
Google Drive ou Docs	23	11,62
Site da Instituição em que trabalha	22	11,11
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	21	10,61
Grupo de e-mail	20	10,10
Instagram	14	7,07
Dropbox	11	5,56
Facebook	10	5,05
LinkedIn	8	4,04
Skype	7	3,54
Microsoft Teams	3	1,52
Meet	2	1,01
Discord	1	0,51
Ferramentas do Pacote MS Office 365	1	0,51
Jamboard	1	0,51
Miro	1	0,51
Outlook	1	0,51
Stream	1	0,51
Zoom	1	0,51
TOTAL	198	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 54 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sudeste. Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *Whatsapp, E-mail, Google Drive ou Docs, Site da Instituição em que trabalha e Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem*;
- As sete ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Discord, Ferramentas do Pacote MS Office 365, Jamboard, Miro, Outlook, Stream e Zoom*.

Tabela 55 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE, ...)]	3,85	0	84,62	11,54	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS, ...)]	11,54	26,92	0	7,69	53,85
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO, ...)]	26,92	23,08	15,38	7,69	26,92
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0,00	19,23	0	0	80,77
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB, ...)]	15,38	7,69	61,54	11,54	3,85
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS, ...)]	11,54	3,85	69,23	15,38	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE, ...)]	23,08	15,38	15,38	19,23	26,92
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	15,38	15,38	50	15,38	3,85
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI, ...)]	15,38	19,23	34,62	15,38	15,38
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	11,54	3,85	76,92	7,69	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	15,38	15,38	11,54	7,69	50
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	7,69	26,92	11,54	19,23	34,62

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 55 apresenta o nível de frequência das ferramentas da web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sudeste. Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*,

Youtube, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);

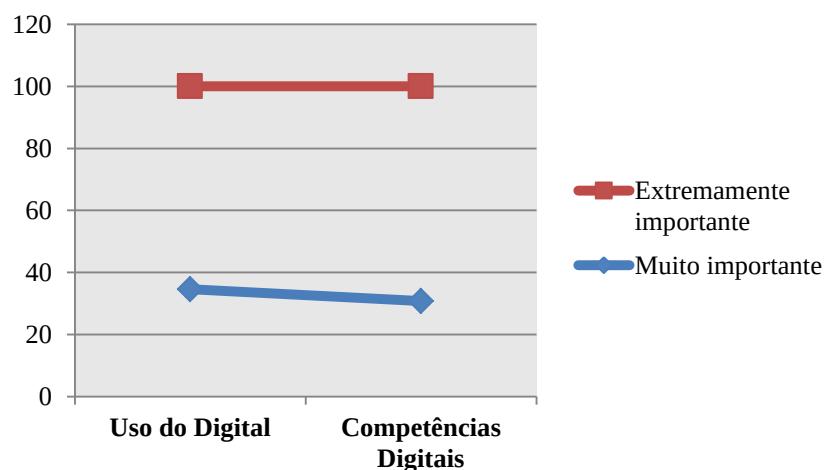
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Tabela 56 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Muito importante	34,62	30,77
Extremamente importante	65,38	69,23
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 111 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sudeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 56 e Figura 111 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Sudeste o nível de importância do uso digital foi avaliado em 65,38% como *extremamente importante* e em 34,62% como *muito importante*. Enquanto que as competências digitais ficaram bem próximas da avaliação do uso do digital, *extremamente importante* com 69,23% e *muito importante* com 30,77%.

b.3) Nível digital no contexto profissional e da instituição – considerar apenas as atividades exclusivas da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da web e recursos tecnológicos para uso profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos utilizadores da região Sudeste.

Tabela 57 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Freqüente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	34,62	42,31	23,08
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	80,77	11,54	7,69
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	30,77	11,54	57,69
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	11,54	34,62	53,85
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	57,69	30,77	11,54
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	30,77	19,23	50
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	26,92	23,08	50
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	11,54	19,23	69,23

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 57 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, *notebook*, laboratório de informática, *netbook* ou *tablet* sem acesso à Internet e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 58 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	24	13,95
Whatsapp	24	13,95
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	20	11,63
Google Drive ou Docs	19	11,05
Site da Instituição em que trabalha	19	11,05
Grupo de e-mail	18	10,47
Instagram	13	7,56
Facebook	9	5,23
Dropbox	7	4,07
LinkedIn	6	3,49
Skype	4	2,33
Google Hangout	3	1,74
Microsoft Teams	2	1,16
Nunca utilizei ferramentas da web e recursos tecnológicos	2	1,16
Miro	1	0,58
Zoom	1	0,58
TOTAL	172	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 58 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto

profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem, *Whatsapp*, Site da Instituição em que trabalha e *Google Drive ou Docs*;
- As duas ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: Miro e Zoom.

Tabela 59 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE,...)]	0	0	73,08	26,92	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS,...)]	19,23	7,69	7,69	0	65,38
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO,...)]	26,92	15,38	30,77	3,85	23,08
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER,...)]	0	15,38	7,69	0	76,92
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB,...)]	15,38	3,85	65,38	7,69	7,69
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS,...)]	15,38	0	80,77	3,85	0
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE,...)]	34,62	15,38	19,23	15,38	15,38
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	15,38	0	57,69	19,23	7,69
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI,...)]	19,23	7,69	38,46	15,38	19,23
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS,...)]	11,54	0	80,77	3,85	3,85
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE,...)]	15,38	11,54	26,92	7,69	38,46
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE,...)]	15,38	11,54	23,08	11,54	38,46

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 59 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar

conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

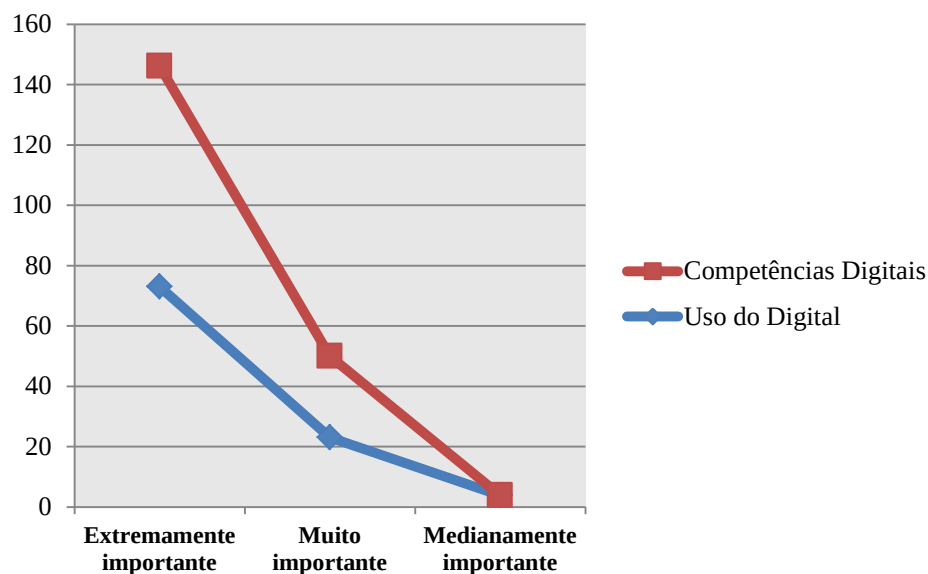
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto profissional foram às ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Tabela 60 – % de Participantes da Região Sudeste distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Extremamente importante	73,08	73,08
Muito importante	23,08	26,92
Medianamente importante	3,85	0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 112 – Análise do nível do uso digital x competências digitais dos participantes da Região Sudeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 60 e Figura 112 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sudeste.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância similares e havendo pequena oscilação de respostas. Para os participantes da região Centro-Oeste o nível de importância do uso digital foi avaliado em 73,08% como ***extremamente importante*** e em 23,08% como ***muito importante***. Enquanto que as competências digitais ficaram bem próximas da avaliação do uso do digital, ***extremamente importante*** com 73,08% e ***muito importante*** com 26,92%.

7.3.4.5 Perfil demográfico e do nível digital da Região Sul

a) Perfil demográfico

Tabela 61 – % de Participantes da Região Sul por Instituição.

NOME DA INSTITUIÇÃO	%
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL	20
INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	40
ESCOLA DE GESTÃO PÚBLICA DE PORTO ALEGRE	20
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	20
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 61 apresenta o percentual de participantes por instituições da região Sul. Os resultados apontam que a instituição com o maior percentual de participantes foi o Instituto Municipal de Administração Pública.

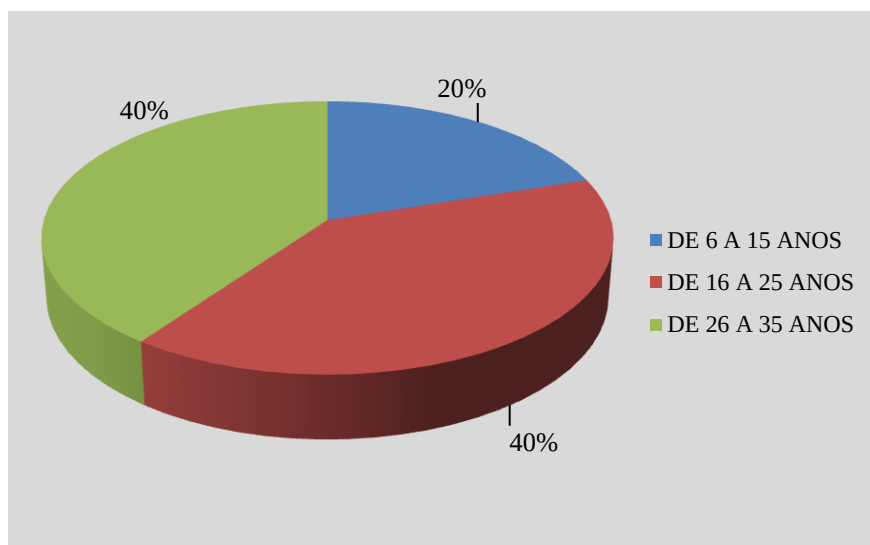
Tabela 62 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por Cargo.

CARGO OCUPADO	%
AGENTE ADMINISTRATIVO	20
ASSISTENTE SOCIAL	20
PROFESSOR (A) DO MAGISTÉRIO SUPERIOR	20
PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO	20
PROMOTOR (A) DE JUSTIÇA	20
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 62 apresenta o percentual de participantes por cargo ocupado nas instituições da região Sul. Sobre os cargos, os participantes da pesquisa ocupavam os seguintes cargos: Agente Administrativo, Assistente Social, Professor (a) do Magistério Superior, Profissional da Educação e Promotor (a) de Justiça.

Figura 113 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por tempo de serviço no Cargo.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 113 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço no cargo da região Sul. Observa-se que os maiores percentuais de faixa de tempo de serviço são de 16 a 25 anos e de 26 a 35 anos, assim totalizando 80%.

Tabela 63 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por tipo de função.

FUNÇÃO	%
PLANEJAMENTO E CAPACITAÇÕES	20
PROMOTOR (A) DE JUSTIÇA	20
PRÓ-REITOR (A) DE GESTÃO DE PESSOAS	20
TÉCNICO (A) DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	20
TÉCNICO (A) PEDAGÓGICO	20
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 63 apresenta o percentual de participantes por tipo de função nas instituições da região Sul. A respeito das funções apontam-se as seguintes: Planejamento e Capacitações, Promotor (a) de Justiça, Pró-Reitor (a) de Gestão de Pessoas, Técnico (a) de Desenvolvimento Profissional e Técnico (a) Pedagógico.

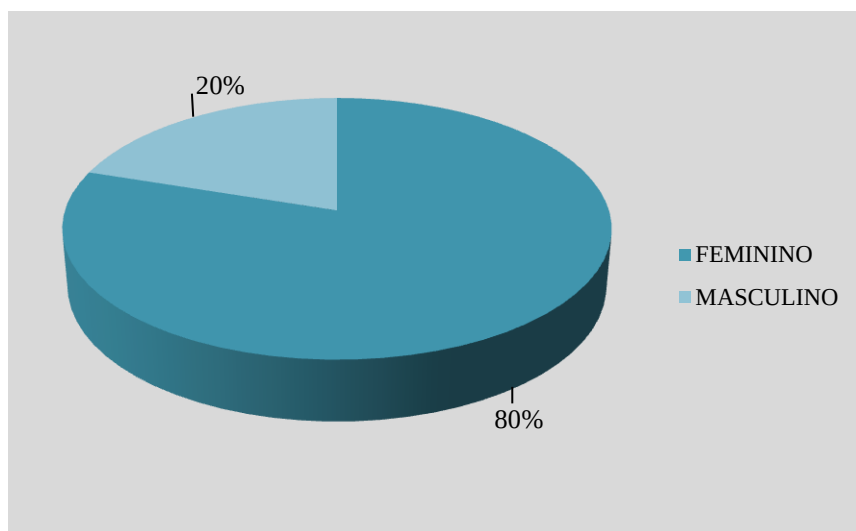
Tabela 64 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por tempo de serviço na Função.

TEMPO DE SERVIÇO NA FUNÇÃO	%
DE 0 A 05 ANOS	100
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 64 apresenta o percentual de participantes por tempo de serviço na função da região Sul. Observa-se que 100% dos participantes possuem de 0 a 5 anos de tempo de serviço na função.

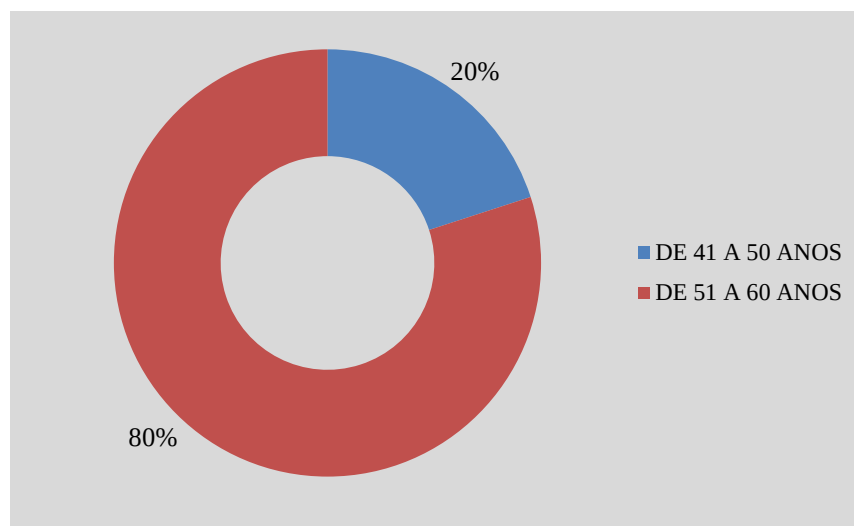
Figura 114 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por Gênero.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 114 apresenta o percentual de participantes por gênero da região Sul. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o feminino com 80%.

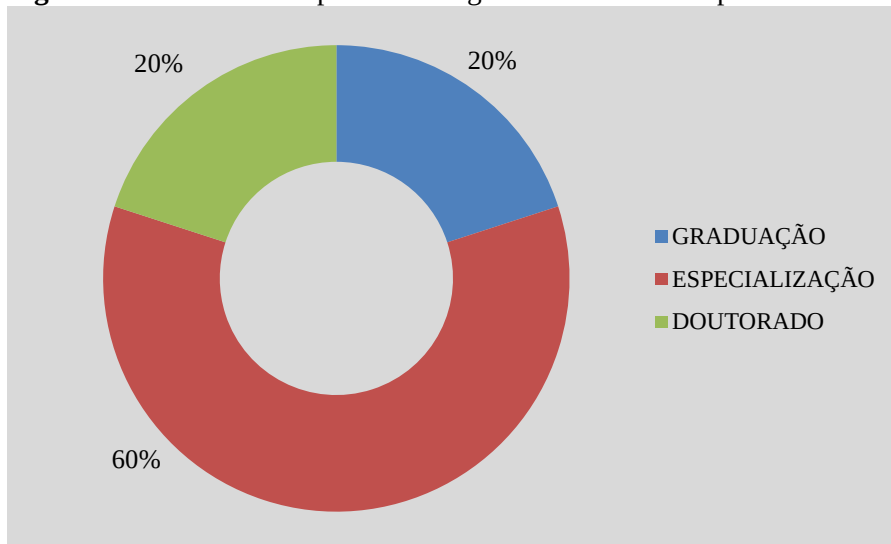
Figura 115 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por Idade.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 115 apresenta o percentual de participantes por idade da região Sul. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 51 a 60 anos, seguido da faixa de 41 a 50 anos, que representa o percentual de 20%.

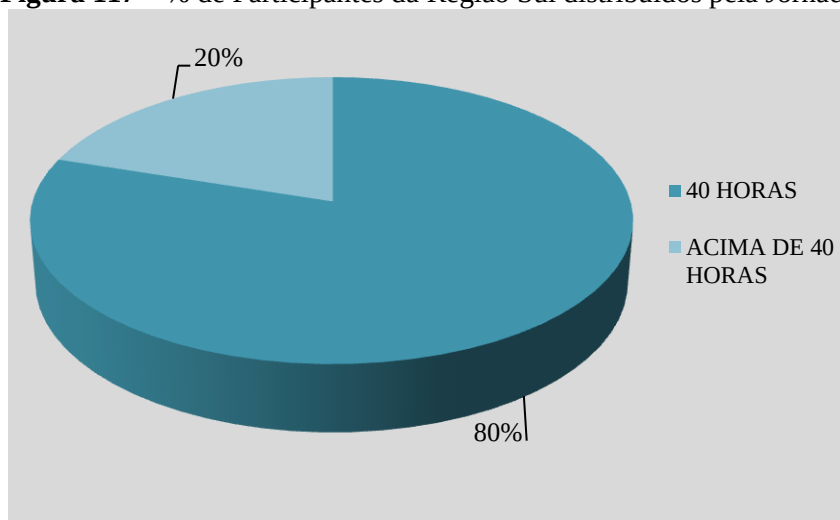
Figura 116 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por Escolaridade/ Titulação.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 116 apresenta o percentual de participantes por escolaridade/titulação da região Sul. Com relação à escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui especialização com 60%, seguidos do mestrado e doutorado com 20% cada.

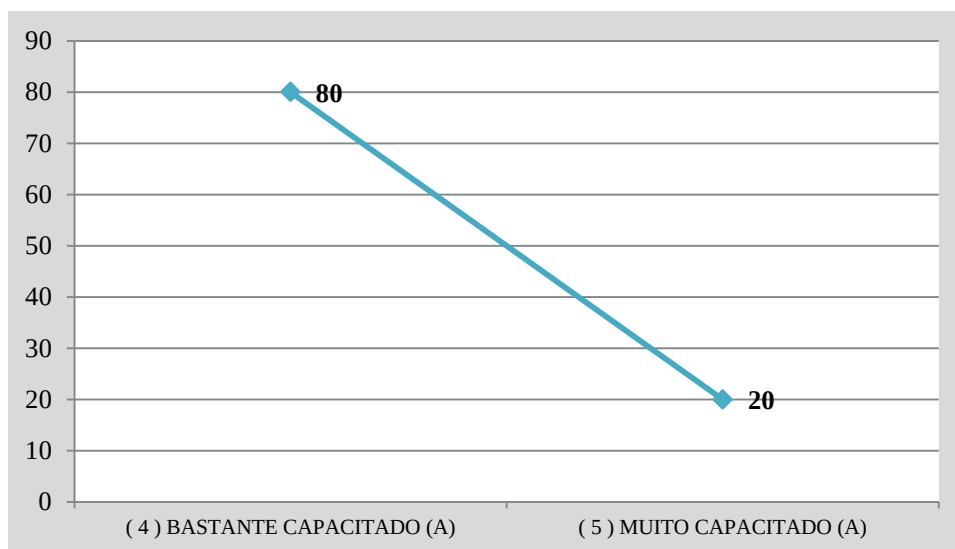
Figura 117 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela Jornada de Trabalho Semanal.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 117 apresenta o percentual de participantes por jornada de trabalho da região Sul. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de 80%.

Figura 118 – % de Participantes da Região Sul distribuídos por Nível de Capacitação em Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 118 apresenta o percentual de participantes por nível de competências digitais da região Sul. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando 80%.

Tabela 65 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela forma de desenvolvimento de desenvolvimento das competências digitais.

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	45,45%
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	27,27%
Durante o curso de graduação	9,09%
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	9,09%
Durante o curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado)	9,09%
TOTAL	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora

A Tabela 65 apresenta o percentual de participantes distribuídos pelos tipos de desenvolvimento de competências digitais da região Sul. Os resultados apontaram que as duas modalidades mais frequentes foram à participação de ações de capacitação nos

Centros de Treinamento, Escolas de Governo e/ou em outras instituições de capacitação (45,45%) e o formato de autoaprendizagem (27,27%), em que o (a) aluno (a) se capacita sozinho (a) ou com apoio de familiar ou amigo (a). Isso demonstra que o desenvolvimento de competências digitais também pode ser no formato de autoaprendizagem, assim como ainda é muito frequente o desenvolvimento por meio das ações de capacitação ofertadas pelas instituições de capacitação dos governos federal, estadual e municipal do Brasil.

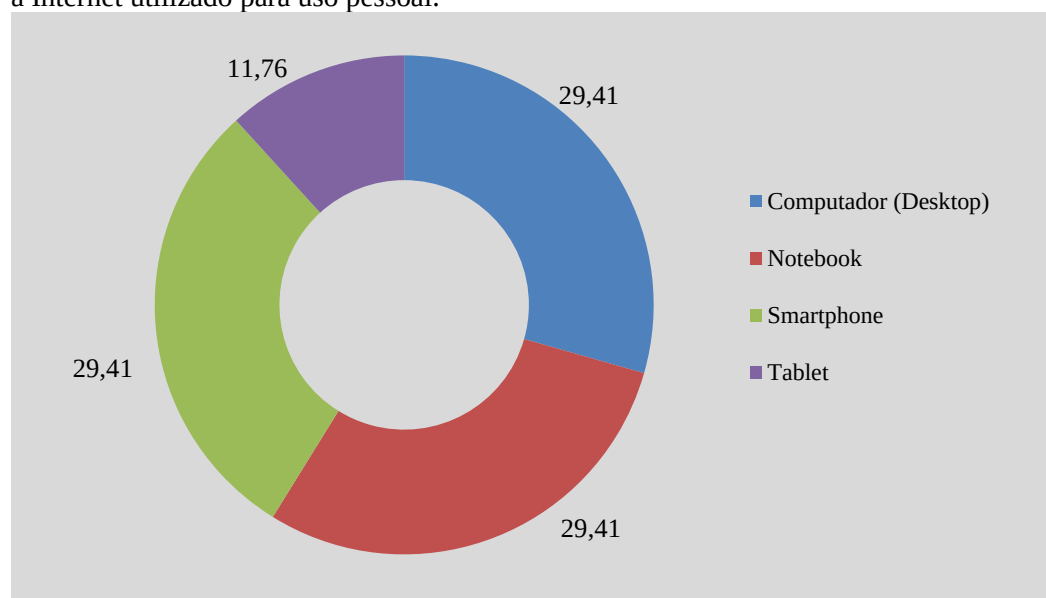
b) Perfil do nível digital

Apresentam-se nas Tabelas e Figuras seguintes os resultados do perfil no nível digital da Região Sul observando o contexto pessoal e o profissional e da instituição sem considerar as atividades da RNEG e considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG.

b.1) Nível digital no contexto pessoal

Os resultados seguintes tratam de perguntas referentes ao nível de acesso com internet dos dispositivos e ferramentas tecnológicas para uso pessoal dos utilizadores da região Sul da RNEG.

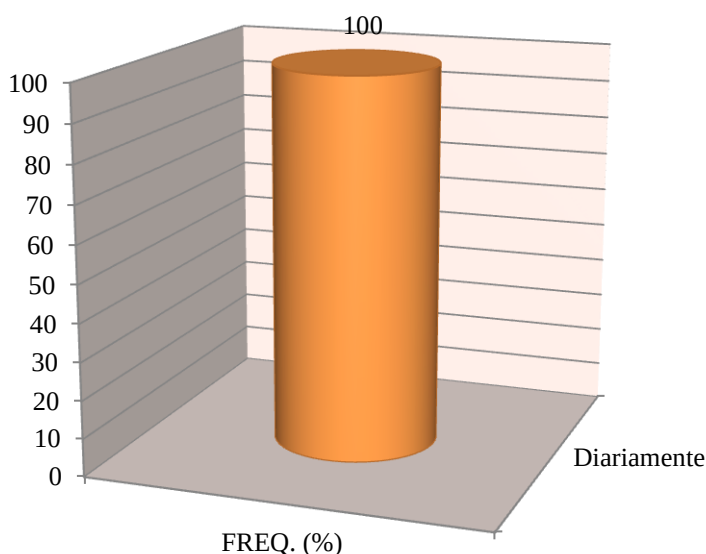
Figura 119 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 119 apresenta o percentual de participantes por tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Sul. Os dispositivos com mais frequência de uso pelos utilizadores foram o Smartphone, Computador (desktop) e o notebook apresentando o mesmo percentual de 29,41%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *tablet* com 11,76%.

Figura 120 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal.



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 120 apresenta o percentual de participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal da região Sul. Observa-se que os resultados apontam que 100% dos participantes utilizam diariamente seja o computador, *notebook* ou *smartphone* para uso pessoal.

Tabela 66 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web no contexto pessoal.

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE,...)]	0	0	60	40	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS,...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO,...)]	0	40	0	20	40
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	0	0	0	100

[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB,...)]	20	0	40	40	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS,...)]	0	0	40	40	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE,...)]	40	0	20	0	40
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	40	20	0	40	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI,...)]	0	40	0	20	40
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	80	0	0	20	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE,...)]	0	20	0	0	80
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE,...)]	40	0	0	0	60

Fonte: Elaborado pela autora

A Tabela 66 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web no contexto pessoal dos participantes da região Sul.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto pessoal:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e as ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.).

b.2) Nível digital no contexto profissional e da instituição – sem considerar as atividades da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, não considerando as atividades ligadas a RNEG, dos utilizadores da região Sul.

Tabela 67 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica para uso profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	40	40	20
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	100	0	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	40	20	40
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	20	40	40
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	40	40	20
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	0	60	40
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	20	0	80
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	20	0	80

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 67 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sul.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: câmera digital, computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, laboratório de informática e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 68 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	5	13,89
Google Drive ou Docs	5	13,89
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	5	13,89
Site da Instituição em que trabalha	5	13,89
Whatsapp	5	13,89
Facebook	3	8,33
Dropbox	2	5,56
Google Hangout	1	2,78
Jitsi	1	2,78
LinkedIn	1	2,78
Skype	1	2,78
Webex	1	2,78
Zoom	1	2,78
TOTAL	36	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 68 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sul.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, *Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem*, *Whatsapp*, *Site da Instituição em que trabalha* e *Google Drive ou Docs*;

- As seis ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Google Hangout, Jitsi, LinkedIn, Skype, Webex e Zoom*.

Tabela 69 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE,...)]	0	0	80	20	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS,...)]	0	20	0	0	80
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO,...)]	20	0	0	40	40
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB,...)]	20	20	40	20	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS,...)]	0	0	40	40	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE,...)]	20	20	20	20	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,)]	20	40	20	20	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI,...)]	0	40	0	0	60
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	40	20	20	20	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE,...)]	0	0	0	20	80
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE,...)]	20	0	20	20	40

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 69 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sul.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos,

etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco Webex Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, Slideshare, Todoist, Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram, Myspace*, etc.);

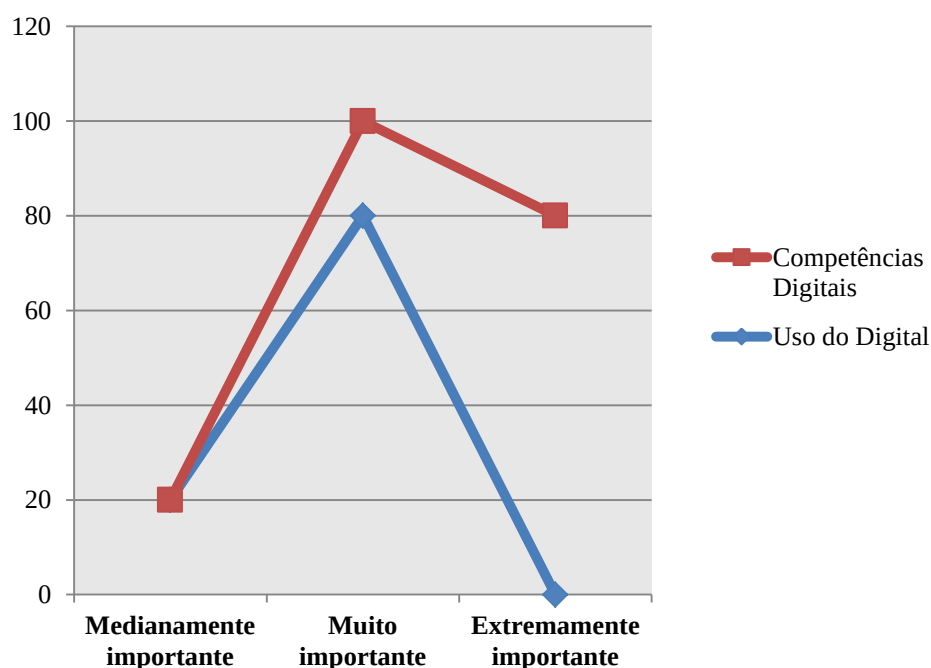
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.) e as ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.).

Tabela 70 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Medianamente importante	20	0
Muito importante	80	20
Extremamente importante	0	80
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 121 – Análise do nível do uso digital versus competências digitais dos participantes da Região Sul.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 70 e Figura 121 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, sem considerar as atividades ligadas a RNEG, dos participantes da região Sul.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com nível de importância discrepantes quanto às respostas. Para os participantes da região Sul o nível de importância do uso digital foi avaliado em 80% com ***muito importante*** e em 20% como ***medianamente importante***. Enquanto que as competências digitais apresentaram como avaliações as seguintes: ***extremamente importante*** com 80% e ***muito importante*** com 20%.

b.3) Nível digital no contexto profissional e da instituição – considerar apenas as atividades exclusivas da RNEG

Os resultados seguintes tratam das perguntas referentes ao nível de acesso com ou sem Internet dos equipamentos, infraestrutura física, ferramentas da Web e recursos tecnológicos para uso profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos utilizadores da região Sul.

Tabela 71 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física para uso profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA FÍSICA	Acesso Frequente %	Acesso sob demanda %	Sem acesso %
CÂMERA DIGITAL	40	40	20
COMPUTADOR (DESKTOP) COM ACESSO À INTERNET	100	0	0
COMPUTADOR (DESKTOP) SEM ACESSO À INTERNET	20	40	40
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	20	40	40
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET COM ACESSO À INTERNET	40	40	20
NOTEBOOK, NETBOOK OU TABLET SEM ACESSO À INTERNET	0	60	40
SMARTPHONE COM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	20	0	80
SMARTPHONE SEM ACESSO À INTERNET FORNECIDO PELA SUA ORGANIZAÇÃO	20	0	80

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 71 apresenta o nível de frequência de acesso aos equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sul.

Destacam-se os resultados a seguir que oscilam entre os níveis de acesso frequente e sem acesso:

- Os equipamentos com **acesso frequente** foram: câmera digital, computador com acesso à Internet e *notebook*, *netbook* ou *tablet* com acesso à Internet; e,
- Os equipamentos **sem acesso** foram: computador sem acesso à Internet, laboratório de informática e smartphone com e sem acesso à Internet fornecido pela organização.

Tabela 72 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	FREQ. ABS.	FREQ. (%)
E-mail	5	13,16
Google Drive ou Docs	5	13,16
Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem	5	13,16
Site da Instituição em que trabalha	5	13,16
Whatsapp	5	13,16
Facebook	3	7,89
Grupo de e-mail	3	7,89
Dropbox	2	5,26
Google Hangout	1	2,63
Jitsi	1	2,63
LinkedIn	1	2,63
Skype	1	2,63
Webex	1	2,63
TOTAL	38	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 72 apresenta o tipo de ferramenta da Web e recurso tecnológico utilizado para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto

profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sul.

Em relação aos resultados, apresentam-se as ferramentas e recursos tecnológicos com maior e menor frequência de utilização:

- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **mais utilizados** são: *E-mail*, *Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem*, *Whatsapp*, *Site da Instituição* em que trabalha e *Google Drive ou Docs*;
- As cinco ferramentas e recursos tecnológicos **menos utilizados** são: *Google Hangout*, *Jitsi*, *LinkedIn*, *Skype* e *Webex*.

Tabela 73 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pela frequência de utilização das ferramentas da Web e recursos tecnológicos são utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha no contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).

FERRAMENTAS DA WEB E RECURSOS TECNOLÓGICOS	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE,...)]	0	0	80	20	0
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS,...)]	0	20	0	0	80
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO,...)]	20	0	0	40	40
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER,...)]	0	0	0	0	100
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUMS PARA A INTERNET (PHPBB,...)]	20	20	40	20	0
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS,...)]	0	0	40	40	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE,...)]	0	0	40	40	20
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS, ...)]	20	40	20	20	0
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI,...)]	0	40	0	0	60
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS,...)]	40	20	20	20	0
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE,...)]	0	0	0	20	80
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE,...)]	20	0	20	20	40

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 73 apresenta o nível de frequência das ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) público da instituição no contexto

profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sul.

Destacam-se os resultados que representam a maior e menor frequência de utilização no contexto profissional:

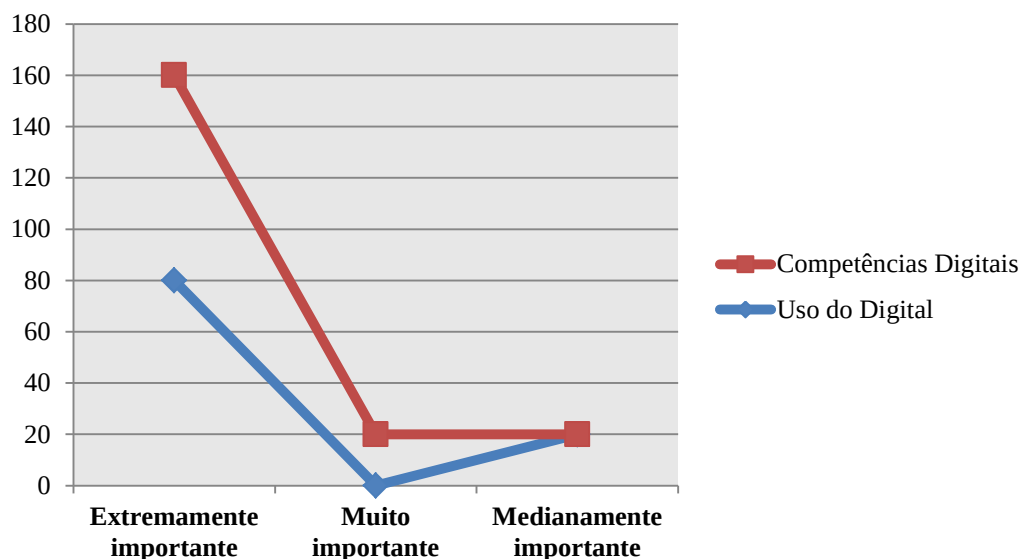
- As ferramentas da Web que estão **sempre** e **frequentemente** sendo utilizadas no contexto profissional foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.) e as ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** e **raramente** foram utilizadas são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.),

Tabela 74 – % de Participantes da Região Sul distribuídos pelo nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional e da instituição (considerar apenas as atividades da RNEG).

IMPORTÂNCIA DO DIGITAL E DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	Uso do Digital (%)	Competências Digitais (%)
Extremamente importante	80	80
Muito importante	0	20
Medianamente importante	20	0
TOTAL	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 122 - Análise do nível do uso digital versus competências digitais dos participantes da Região Sul.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 74 e Figura 122 apresentam o nível de importância do acesso e frequência do uso do digital e das competências digitais no contexto profissional, considerando apenas as atividades exclusivas da RNEG, dos participantes da região Sul.

Os resultados da análise do uso digital e das competências digitais foram considerados com um nível de importância discrepantes quanto às respostas em algumas escalas. Para os participantes da região Sul o nível de importância do uso digital foi avaliado em 80% com ***extremamente importante*** e em 20% como ***medianamente importante***. Enquanto que as competências digitais apresentaram como avaliações as seguintes: ***extremamente importante*** com 80% e ***muito importante*** com 20%.

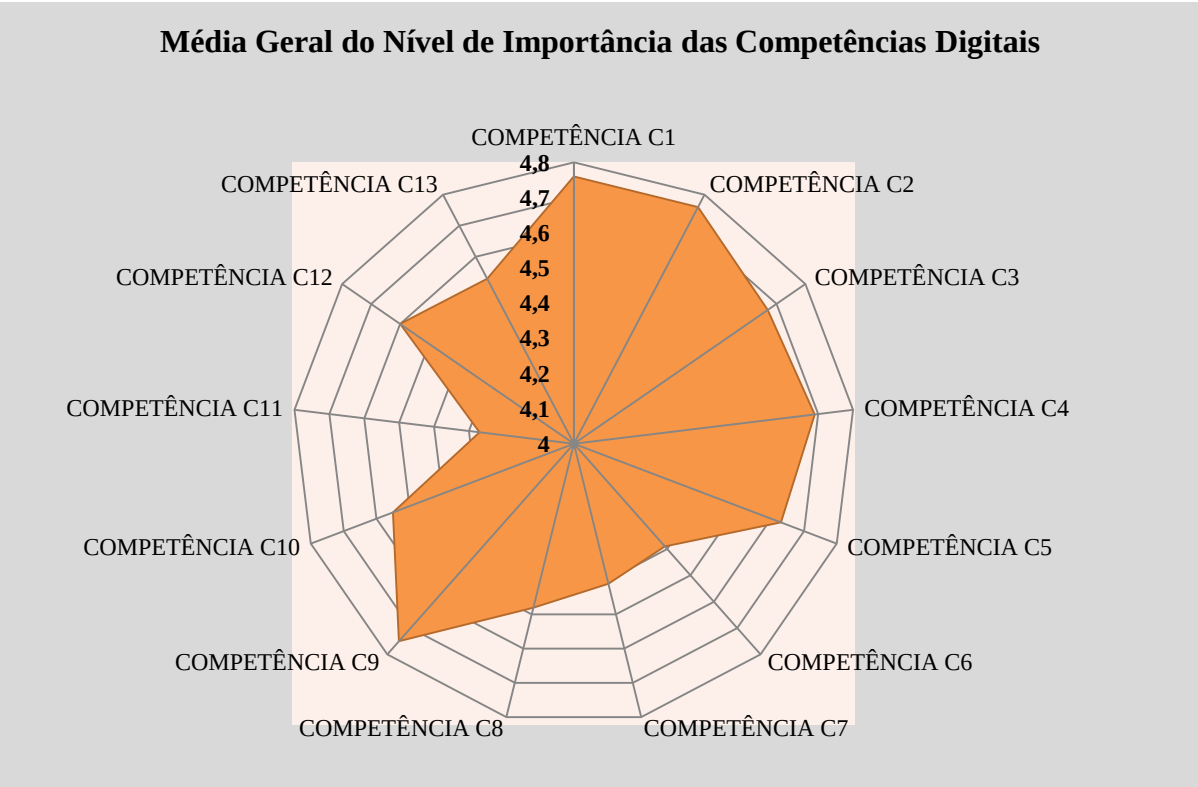
7.3.5 Resultados da Avaliação Geral da Matriz de Referência e da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil

Os resultados seguintes tratam da avaliação geral da matriz de referência e da matriz do nível de competências digitais por região do Brasil.

7.3.5.1 Resultados Gerais da Análise do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais

Apresentam-se a seguir nas Figuras e Tabelas o nível de importância e nível de desempenho das competências digitais dos utilizadores da RNEG.

Figura 123 – Média Geral do Nível de Importância das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 75 – Média Geral do Nível de Importância das Competências Digitais.

COMPETÊNCIAS	MÉDIA
COMPETÊNCIA C1	4,76
COMPETÊNCIA C2	4,76
COMPETÊNCIA C3	4,67
COMPETÊNCIA C4	4,69
COMPETÊNCIA C5	4,63
COMPETÊNCIA C6	4,39
COMPETÊNCIA C7	4,41
COMPETÊNCIA C8	4,48
COMPETÊNCIA C9	4,75
COMPETÊNCIA C10	4,55
COMPETÊNCIA C11	4,27
COMPETÊNCIA C12	4,6
COMPETÊNCIA C13	4,53

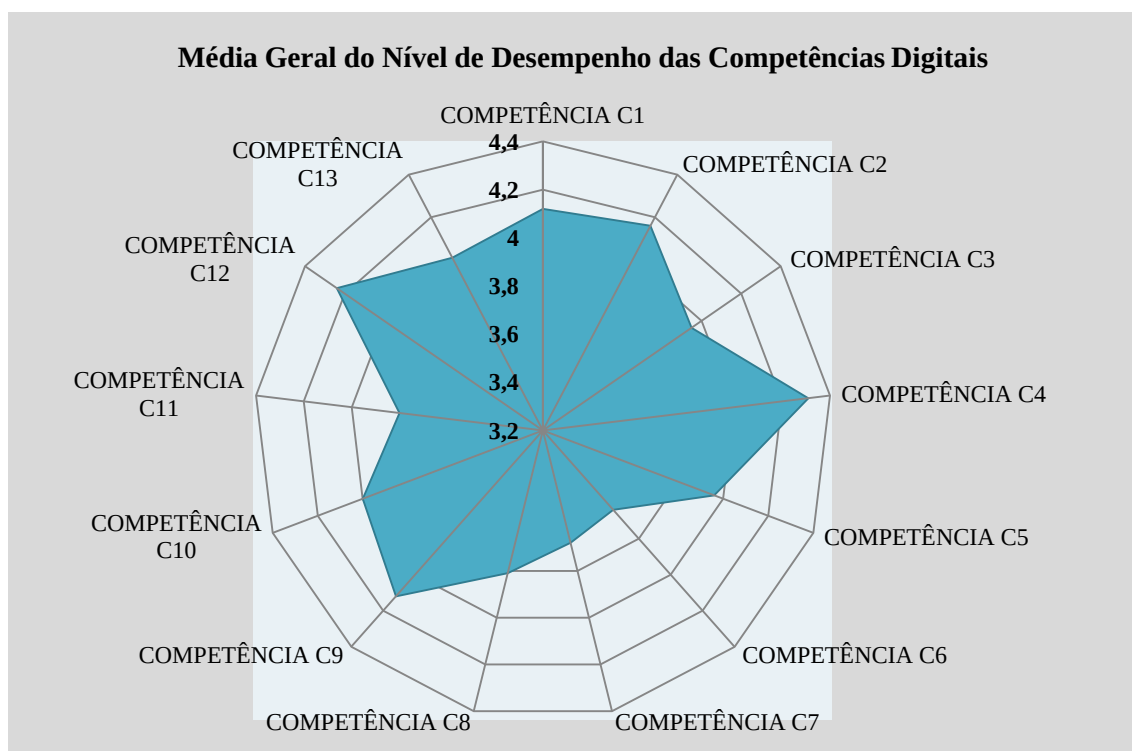
Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 123 e a Tabela 75 apresentam a média geral do nível de importância das competências digitais dos utilizadores da RNEG.

Os resultados apontam que as maiores e menores médias são:

- As **maiores médias** de avaliação são referentes às competências “C1 – Colaboração e interação através de tecnologias digitais” e “C2 – Comunicação em rede digital”;
- As **menores médias** de avaliação são referentes às competências “C11 – Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais” e a “C6 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital”.

Figura 124 – Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 76 – Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais.

COMPETÊNCIAS	MÉDIA
COMPETÊNCIA C1	4,12
COMPETÊNCIA C2	4,16
COMPETÊNCIA C3	3,95
COMPETÊNCIA C4	4,31
COMPETÊNCIA C5	3,96

COMPETÊNCIA C6	3,64
COMPETÊNCIA C7	3,68
COMPETÊNCIA C8	3,81
COMPETÊNCIA C9	4,12
COMPETÊNCIA C10	4,00
COMPETÊNCIA C11	3,80
COMPETÊNCIA C12	4,24
COMPETÊNCIA C13	4,01

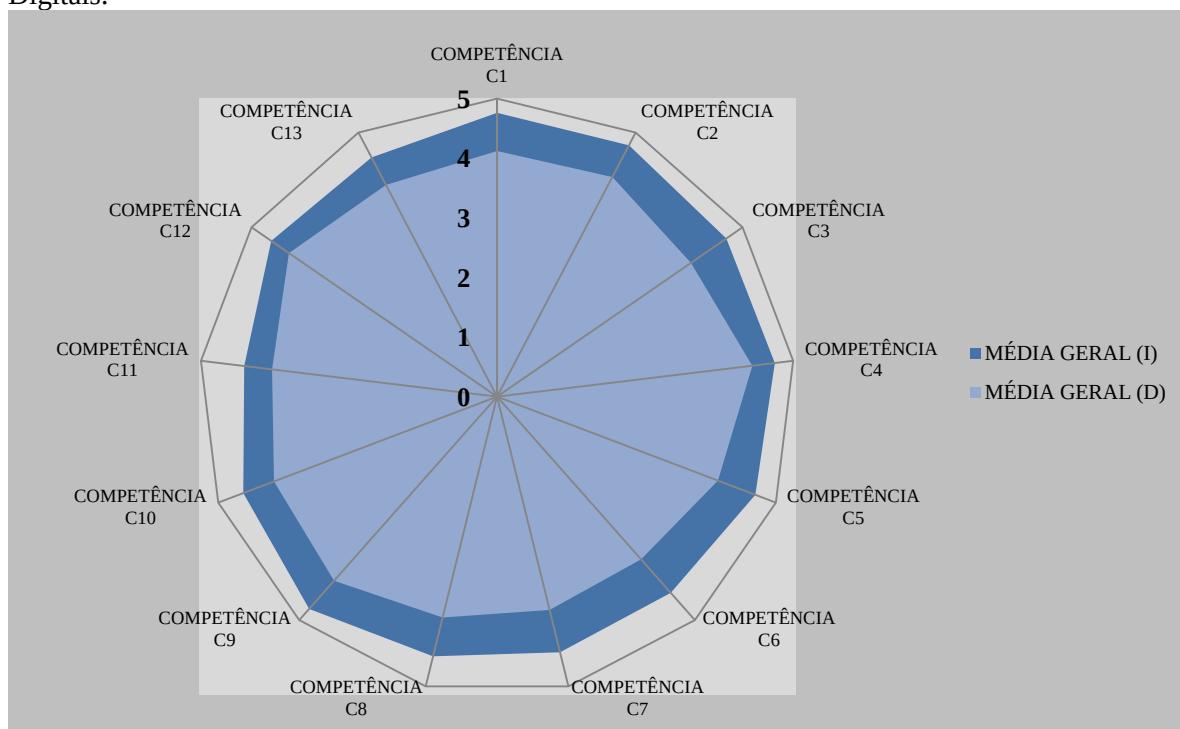
Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 124 e a Tabela 76 apresentam a média geral do nível de importância das competências digitais dos utilizadores da RNEG.

Os resultados apontam que as maiores e menores médias são:

- As **maiores médias** de avaliação são referentes às competências “C4 – Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia” e “C12 – Trabalho de equipe em rede digital”;
- As **menores médias** de avaliação são referentes às competências “C6 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital” e “C7 – Gestão e orientação dos usuários da rede digital”.

Figura 125 – Análise da Média Geral da Importância e Desempenho das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 77 – Média Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais.

COMPETÊNCIAS	MÉDIA GERAL (I)	MÉDIA GERAL (D)
COMPETÊNCIA C1	4,76	4,12
COMPETÊNCIA C2	4,76	4,16
COMPETÊNCIA C3	4,67	3,95
COMPETÊNCIA C4	4,69	4,31
COMPETÊNCIA C5	4,63	3,96
COMPETÊNCIA C6	4,39	3,64
COMPETÊNCIA C7	4,41	3,68
COMPETÊNCIA C8	4,48	3,81
COMPETÊNCIA C9	4,75	4,12
COMPETÊNCIA C10	4,55	4,00
COMPETÊNCIA C11	4,27	3,80
COMPETÊNCIA C12	4,6	4,24
COMPETÊNCIA C13	4,53	4,01

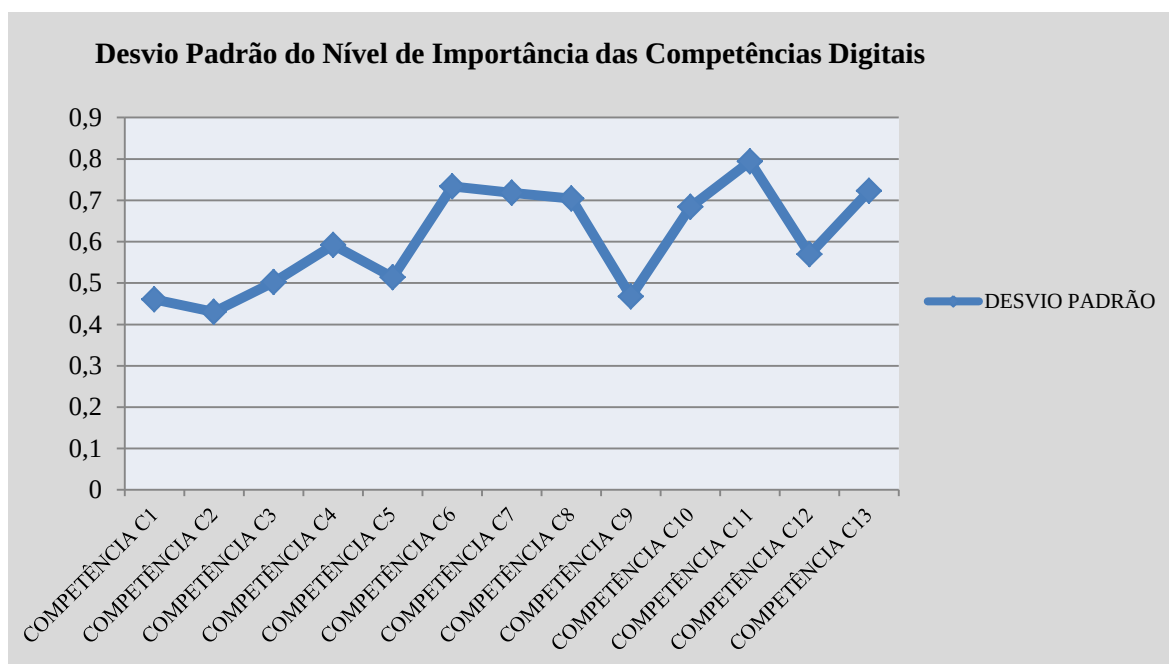
Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 125 e a Tabela 77 apresentam a análise da média geral do nível de importância e nível de desempenho das competências digitais dos utilizadores da RNEG.

Percebe-se que os resultados que apresentam nível de importância avaliado como “***muito importante***” e o nível de desempenho considerado como “***desempenho médio***” as seguintes competências:

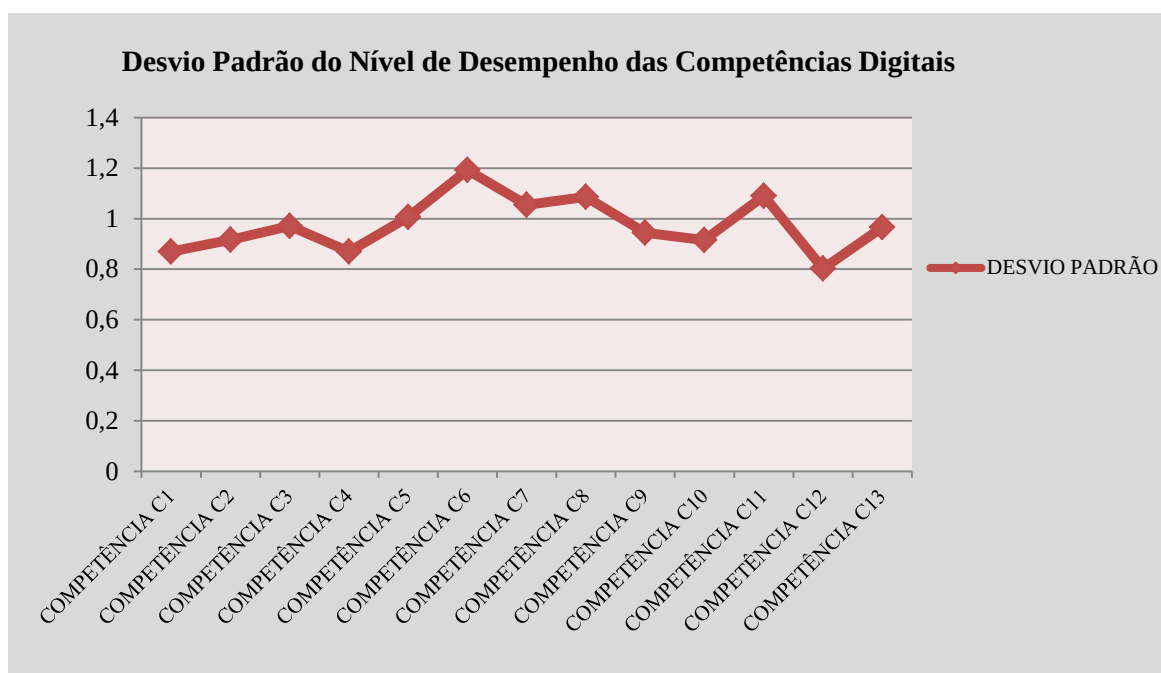
- C3 – Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais;
- C5 – Gestão da Informação em rede;
- C6 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital;
- C7 – Gestão e orientação dos usuários da rede digital;
- C8 – Liderança para o trabalho em rede;
- C11 – Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais.

Figura 126 – Desvio Padrão Geral do Nível de Importância das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

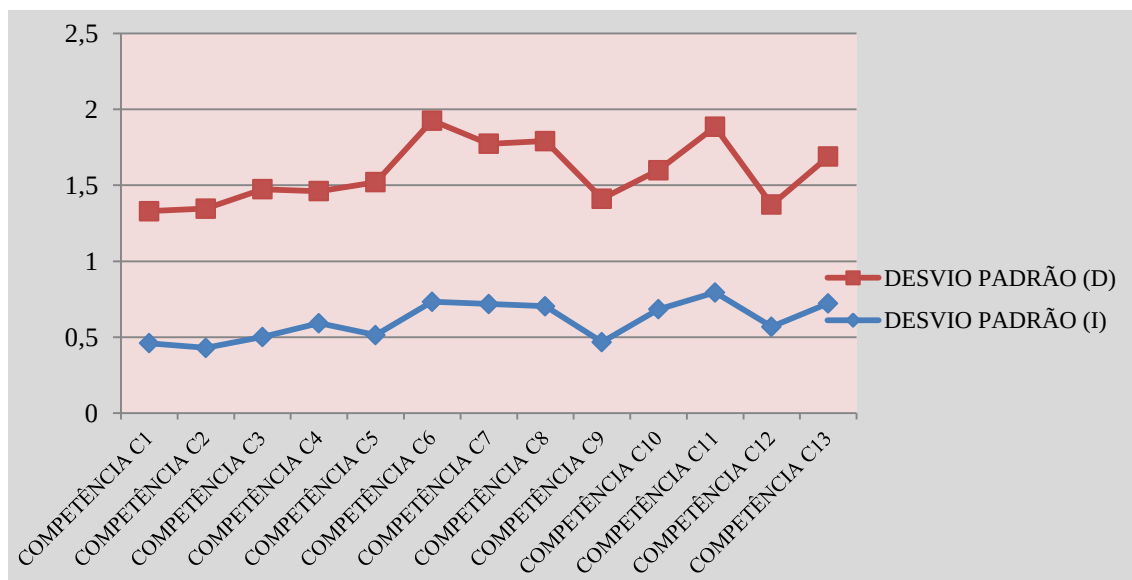
Figura 127 – Desvio Padrão Geral do Nível de Desempenho das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

As Figuras 126 e 127 apresentam o desvio padrão da avaliação geral do nível de importância e nível de desempenho das competências digitais dos utilizadores da RNEG.

Figura 128 – Análise do Desvio Padrão Geral do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 78 – Análise do Desvio Padrão Geral do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais.

COMPETÊNCIAS	DESVIO PADRÃO (I)	DESVIO PADRÃO (D)
COMPETÊNCIA C1	0,46	0,87
COMPETÊNCIA C2	0,43	0,92
COMPETÊNCIA C3	0,50	0,97
COMPETÊNCIA C4	0,59	0,87
COMPETÊNCIA C5	0,51	1,01
COMPETÊNCIA C6	0,73	1,19
COMPETÊNCIA C7	0,72	1,05
COMPETÊNCIA C8	0,70	1,09
COMPETÊNCIA C9	0,47	0,94
COMPETÊNCIA C10	0,68	0,92
COMPETÊNCIA C11	0,79	1,09
COMPETÊNCIA C12	0,57	0,80
COMPETÊNCIA C13	0,72	0,97

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 128 e a Tabela 78 apresentam a análise do desvio padrão do Nível de Importância e Nível de Desempenho das Competências Digitais.

Observa-se que as avaliações que demonstram maior variabilidade das respostas foram quanto às competências:

- C5 – Gestão da Informação em rede;

- C6 – Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital;
- C7 – Gestão e orientação dos usuários da rede digital;
- C8 – Liderança para o trabalho em rede;
- C11 – Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais.

7.3.5.2 Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil

Apresentam-se a seguir os resultados referentes à matriz do nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) por região do Brasil.

a) Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais da Região Centro-Oeste

Os resultados seguintes tratam do nível de competências digitais dos utilizadores da região Centro-Oeste.

Figura 129 – Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Centro-Oeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: CENTRO-OESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
UTILIZADOR 1 (U2)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	1,75	1,5	2	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	1,25	1,5	1,25	2	1,25	1,25	1,5
UTILIZADOR 4 (U4)	1,75	1,75	1,25	1,5	1,75	1,25	1
UTILIZADOR 5 (U5)	2	2	1,75	1,75	1,25	1,75	1,75
UTILIZADOR 6 (U6)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 7 (U7)	1,5	1,5	1,5	1,75	1,5	0,75	1
UTILIZADOR 8 (U8)	1,75	1,75	1,75	1,5	1,5	1,25	1,75
UTILIZADOR 9 (U9)	1,75	2	1,75	2	1,5	1,25	0,75

UTILIZADOR 10 (U10)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 11 (U11)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 12 (U12)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 13 (U13)	1,75	2	1,5	1,75	1,25	0,5	0,5
UTILIZADOR 14 (U14)	1	1	1	1	1	0,75	0,75
UTILIZADOR 15 (U15)	2	1,75	2	2	2	2	1,75
UTILIZADOR 16 (U16)	2	2	2	2	2	1,75	1
UTILIZADOR 17 (U17)	2	2	1,5	1,75	1,5	1,5	1,25
UTILIZADOR 18 (U18)	2	2	2	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 19 (U19)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 20 (U20)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 21 (U21)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
UTILIZADOR 22 (U22)	1,75	1,75	2	2	1,75	1,5	1,75
UTILIZADOR 23 (U23)	2	2	2	2	2	1,5	1,25
UTILIZADOR 24 (U24)	1,75	1,25	1,75	1,75	1,5	1,25	1,5
UTILIZADOR 25 (U25)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 26 (U26)	2	2	1,75	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 27 (U27)	1,5	1,5	2	1,75	1,75	1,5	1,25
UTILIZADOR 28 (U28)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 29 (U29)	2	2	1,75	0,75	1,25	1,25	1,25
UTILIZADOR 30 (U30)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 31 (U31)	1,75	2	1,5	1,75	1,75	1,25	1
UTILIZADOR 32 (U32)	1,5	1,5	1,5	1,75	1,5	1,25	1,25
UTILIZADOR 33 (U33)	1,5	1,5	1,5	1,75	1,75	1,25	1,5
UTILIZADOR 34 (U34)	1,75	2	1,5	1,5	1	1	1,5
UTILIZADOR 35 (U35)	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 129 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Centro-Oeste referente às competências C1 a C7. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

Figura 130 – Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Centro-Oeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: CENTRO-OESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG					
	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1 (U2)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 2 (U2)	1,75	1,75	1,5	1	1,5	1
UTILIZADOR 3 (U3)	1,5	1,75	1,75	1,25	1,25	1,5
UTILIZADOR 4 (U4)	1	1,25	1	1	1,25	0,75
UTILIZADOR 5 (U5)	1,5	2	1,5	1,25	2	1,5
UTILIZADOR 6 (U6)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 7 (U7)	1,25	1,5	1,25	1	1,25	1,5
UTILIZADOR 8 (U8)	1,5	1,75	1,5	1,75	2	1,25
UTILIZADOR 9 (U9)	1,75	1,75	1	0,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 10 (U10)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 11 (U11)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 12 (U12)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 13 (U13)	0,25	1,5	0,25	0,5	1,5	0,25
UTILIZADOR 14 (U14)	0,75	0,75	1	1	1	0,75
UTILIZADOR 15 (U15)	1,75	2	2	1,75	1,75	2
UTILIZADOR 16 (U16)	1,5	2	1,25	1	2	1,5
UTILIZADOR 17 (U17)	1,25	2	1,5	1,25	1,75	1,5
UTILIZADOR 18 (U18)	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1,5
UTILIZADOR 19 (U19)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 20 (U20)	2	2	2	2	2	2

UTILIZADOR 21 (U21)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
UTILIZADOR 22 (U22)	1,75	1,75	2	2	2	2
UTILIZADOR 23 (U23)	1,25	2	1,5	2	1,75	1,5
UTILIZADOR 24 (U24)	1,25	1,75	1,75	0,75	1,25	1,5
UTILIZADOR 25 (U25)	1,5	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 26 (U26)	1,25	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 27 (U27)	1	1,75	2	1,5	1,75	1,5
UTILIZADOR 28 (U28)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 29 (U29)	1,75	1,25	1,75	1,75	1,75	1,5
UTILIZADOR 30 (U30)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 31 (U31)	1	1	1,75	1,5	2	1,5
UTILIZADOR 32 (U32)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,5	1,25
UTILIZADOR 33 (U33)	1,5	1,5	1,5	0,75	1,5	1,25
UTILIZADOR 34 (U34)	2	1,75	1,75	1,5	1,75	1,5
UTILIZADOR 35 (U35)	1,75	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 130 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Centro-Oeste referente às competências C8 a C13. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

b) Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais da Região Nordeste

Os resultados seguintes tratam do nível de competências digitais dos utilizadores da região Nordeste.

Figura 131 – Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Nordeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: NORDESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
UTILIZADOR 1(U2)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,25
UTILIZADOR 2 (U2)	2	2	2	2	1,75	1,75	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	2	1,5	1,25	2	1,5	1,5	1,5

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 131 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Nordeste referente às competências C1 a C7. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

Figura 132 – Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Nordeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: NORDESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG					
	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1(U2)	1,5	1,75	1,25	1	1,5	1,75
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	2	1,75	2	1,5	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	1,75	2	1,5	1,5	1,75	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 132 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Nordeste referente às competências C8 a C13. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

c) Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais da Região Norte

Os resultados seguintes tratam do nível de competências digitais dos utilizadores da região Norte.

Figura 133 – Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Norte.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: NORTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
UTILIZADOR 1(U2)	1,75	1,75	1,5	1,75	1,75	1,5	1,5
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	1,5	1,25	1,75	1,5	1,25	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	2	1,5	1,75	1,75	2	1,75	1,5
UTILIZADOR 4 (U4)	1,5	1,75	1,75	2	1,75	1,25	1,5
UTILIZADOR 5 (U5)	1,75	1,5	1,5	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 6 (U6)	1,5	1,5	1,75	1,5	1,5	1,5	1,75

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 133 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Norte referente às competências C1 a C7. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

Figura 134 – Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Norte.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: NORTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG					
	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1(U2)	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 2 (U2)	1,25	1,5	1,25	1	1,5	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	2	1,75	2	1,75	2	2
UTILIZADOR 4 (U4)	1,75	1,75	1,5	1,5	1,75	2
UTILIZADOR 5 (U5)	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 6 (U6)	1,25	1,75	1,5	1,5	1,25	1,25

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 134 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Norte referente às competências C8 a C13. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

d) Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais da Região Sudeste

Os resultados seguintes tratam do nível de competências digitais dos utilizadores da região Sudeste.

Figura 135 – Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Sudeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: SUDESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
UTILIZADOR 1 (U2)	1,5	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	1,25	1,25	1,75	1	0,75	0,5
UTILIZADOR 3 (U3)	1,75	1,75	1,5	2	1,75	1,75	2
UTILIZADOR 4 (U4)	1	1,25	1,25	1	1	1	1,25
UTILIZADOR 5 (U5)	1,5	1,25	1,25	1,25	1	1	1,25
UTILIZADOR 6 (U6)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 7 (U7)	1,25	1,75	1,5	2	1,75	1,5	1,5
UTILIZADOR 8 (U8)	1,75	1,75	1,75	2	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 9 (U9)	2	2	1,25	1,25	1,75	1	0,5
UTILIZADOR 10 (U10)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 11 (U11)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 12 (U12)	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5	1,75
UTILIZADOR 13 (U13)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 14 (U14)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 15 (U15)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5
UTILIZADOR 16 (U16)	1,75	1,5	1,5	1,75	1,75	1,5	2
UTILIZADOR 17 (U17)	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 18 (U18)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 19 (U19)	1,5	1,75	1,5	2	2	2	1,75

UTILIZADOR 20 (U20)	2	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 21 (U21)	1,5	1,5	1,25	1,5	1	1	1,5
UTILIZADOR 22 (U22)	1,25	1,25	1	0,75	1,25	1	1,25
UTILIZADOR 23 (U23)	1,5	2	1,5	2	2	1,25	1,5
UTILIZADOR 24 (U24)	1,5	2	1,5	1,75	1,5	1,5	1,75
UTILIZADOR 25 (U25)	1,75	1,75	2	1,75	1,75	1,5	1
UTILIZADOR 26 (U26)	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 135 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Sudeste referente às competências C1 a C7. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

Figura 136 – Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Sudeste.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: SUDESTE	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG					
	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1 (U2)	1,75	1,75	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 2 (U2)	0,5	1,75	1	0,75	1,5	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 4 (U4)	1,5	1,5	2	2	2	2
UTILIZADOR 5 (U5)	1,25	1,25	1,75	1	1,25	1
UTILIZADOR 6 (U6)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 7 (U7)	1,5	2	2	1,5	1,5	2
UTILIZADOR 8 (U8)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,5
UTILIZADOR 9 (U9)	2	1,75	1,75	0,75	2	2
UTILIZADOR 10 (U10)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 11 (U11)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 12 (U12)	1,5	2	1,75	1,5	1,75	1,5

UTILIZADOR 13 (U13)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 14 (U14)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 15 (U15)	1,5	2	1,25	1,25	1,5	1,5
UTILIZADOR 16 (U16)	1,75	1,5	1,5	1,5	1,75	1,75
UTILIZADOR 17 (U17)	1,75	1,75	1,5	1,5	1,75	1,75
UTILIZADOR 18 (U18)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 19 (U19)	1,5	2	1,5	1,5	1,75	1,5
UTILIZADOR 20 (U20)	2	2	2	2	2	2
UTILIZADOR 21 (U21)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25
UTILIZADOR 22 (U22)	1,25	2	1,5	1	1,75	1,75
UTILIZADOR 23 (U23)	1,5	1,75	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 24 (U24)	1	0,75	1,5	1	1,25	1,25
UTILIZADOR 25 (U25)	2	1,75	1,5	1,5	2	2
UTILIZADOR 26 (U26)	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 136 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Sudeste referente às competências C8 a C13. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

e) Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais da Região Sul

Os resultados seguintes tratam do nível de competências digitais dos utilizadores da região Sul.

Figura 137 – Nível de Competências Digitais (C1 a C7) dos Utilizadores da RNEG da Região Sul.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: SUL	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
UTILIZADOR 1(U2)	2	1,75	1,75	1,75	1,75	1,25	1,75
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	1,5	1,5	1,75	1,5	1,5	1,5
UTILIZADOR 3 (U3)	2	1,5	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 4 (U4)	1,75	1,75	2	2	2	2	1,25
UTILIZADOR 5 (U5)	1,75	1,75	1,75	1,75	2	2	1,75

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 137 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Sul referente às competências C1 a C7. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

Figura 138 – Nível de Competências Digitais (C8 a C13) dos Utilizadores da RNEG da Região Sul.

UTILIZADORES DAS INSTITUIÇÕES - REGIÃO: SUL	COMPETÊNCIAS DIGITAIS DA RNEG					
	C8	C9	C10	C11	C12	C13
UTILIZADOR 1(U2)	2	2	1,75	1,75	2	2
UTILIZADOR 2 (U2)	1,5	1,5	2	1,5	1,75	2
UTILIZADOR 3 (U3)	1,5	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
UTILIZADOR 4 (U4)	1,75	1,75	1,75	2	2	1,75
UTILIZADOR 5 (U5)	1,75	2	1,75	1,75	1,5	2

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 138 apresenta o nível de competências digitais dos utilizadores da região Sul referente às competências C8 a C13. Os resultados apontam as competências digitais por nível (alto, médio e baixo) de cada participante da pesquisa.

7.4 Resumo do capítulo

Este capítulo apresenta os resultados referentes à aplicação do MCompDig – RNEG no que se relaciona com a validação semântica e de conteúdo do questionário do teste piloto, a realização do diagnóstico da RNEG e a avaliação final da matriz de referência das competências digitais dos utilizadores e do instrumento de diagnóstico elaborado.

CAPÍTULO VIII – POLO TÉCNICO III – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8.1 Introdução

Este capítulo apresenta a análise crítica dos resultados do perfil do nível digital observando o contexto pessoal e profissional considerando as atividades apenas das instituições e considerando apenas as atividades desenvolvidas na RNEG. Adicionalmente, é apresentada a análise dos resultados da matriz do Nível de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG.

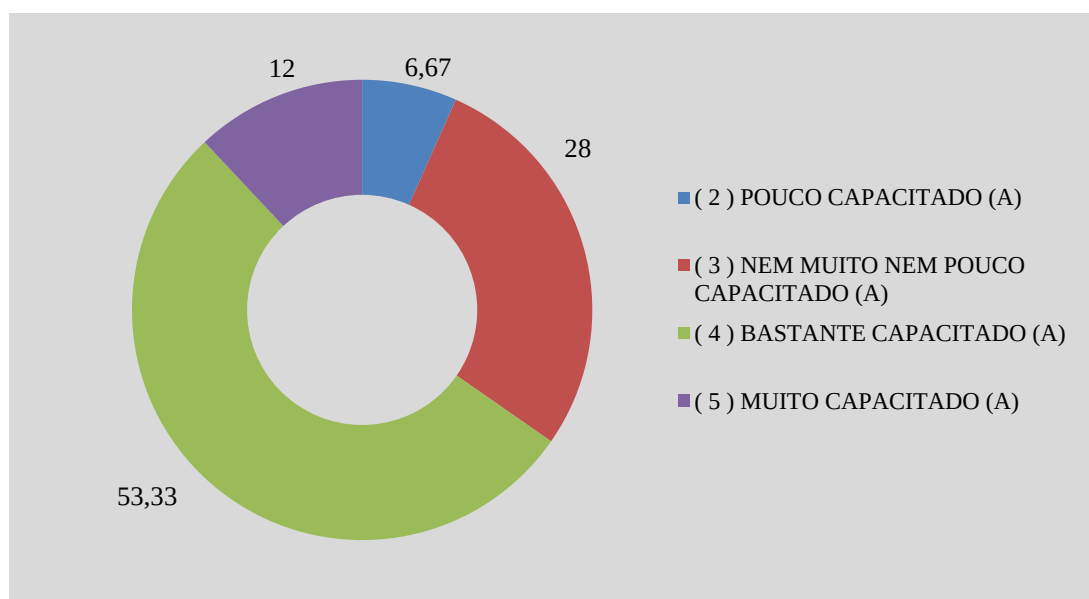
8.2 Análise Crítica dos Resultados do Perfil do Nível Digital dos Utilizadores da RNEG

Apresentam-se a análise crítica dos resultados referentes ao nível digital no contexto pessoal e por tipo de cenário (pessoal, sem ou com RNEG).

8.2.1 Análise dos Resultados do Nível Digital no contexto pessoal dos Utilizadores da RNEG

Considerando os resultados dos utilizadores da RNEG, observa-se na Figura 139 o nível geral de capacitação em competências digitais.

Figura 139 – Nível de Capacitação Geral em Competências Digitais dos Utilizadores da RNEG.



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se na Figura 139 que a maioria dos participantes da pesquisa considera-se com um nível alto de capacitação em competências digitais. No entanto, a análise dos resultados da matriz de nível de competências digitais apresentada por região do Brasil sinaliza algumas lacunas, ou seja, um nível do médio a baixo em algumas competências que compõem a matriz. Com base nos resultados do diagnóstico do nível de competências digitais adotando a matriz desenvolvida por esta pesquisa, demonstra-se como um interessante instrumento de identificação das competências que precisam ser desenvolvidas, proporcionando detalhe e representando o nível por cores e valores.

Os resultados também demonstram que a competência digital para ser avaliada é necessária ser devidamente detalhada, tendo em consideração a sugestão dos autores Cobo (2010), Gisbert, Espuny & González (2011), Gisbert & Esteve (2011), Ferrari (2012), Ferrari, Brečko & Punie (2014), Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), Kiss (2017) e Kenza e Mohammed (2019) que é comum à adoção do detalhe da competência digital em conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos, que precisam de possuir para saber agir em relação ao uso e manuseio dos recursos tecnológicos face a diversos tipos de contextos.

Para Fleury e Fleury (2011, pp. 29-30): “As competências são sempre contextualizadas. Os conhecimentos e o *know how* não adquirem status de competência a não ser que sejam comunicados e trocados. A rede de conhecimento em que se insere o indivíduo é fundamental para que a comunicação seja eficiente e gere a competência”.

A Tabela 79 demonstra os resultados dos utilizadores quanto à forma de desenvolvimento de competências digitais.

Tabela 79 – Como desenvolveu as Competências Digitais?

COMO DESENVOLVEU AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS?	FREQ. (%)
Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação	30,12
Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)	28,31
Durante o curso de graduação	12,65
Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico	9,64
Durante o curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado)	9,64
Durante o curso de pós-graduação lato sensu (especialização)	7,83
Outros: E, de forma prática, com o dia a dia na utilização das ferramentas.	0,6

Outros: Vídeos Internet	0,6
Outros: na prática do dia-a-dia	0,6
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora.

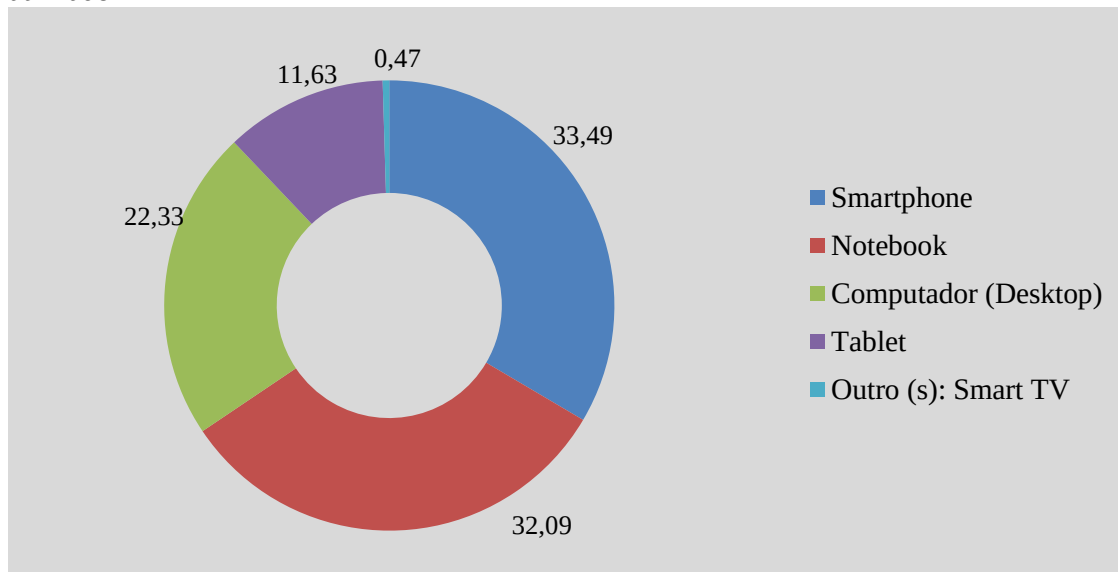
Para Le Boterf (2003) quem tem qualificação não significa ser um profissional competente, sendo necessário antes disso, que o indivíduo possua certos recursos para ter condições de agir com competência quando necessário e oportuno. Para isso, é necessário que haja o cruzamento da formação da pessoa (biografia e socialização), da formação profissional e a sua experiência no trabalho, sendo assim, a competência poderá ser mobilizada. Desse modo, a competência é um saber agir, mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades aplicados a um determinado contexto profissional.

A dinâmica das transformações sociais e digitais na sociedade de hoje, impulsionam a necessidade do indivíduo nas organizações de contínuo desenvolvimento de competências. Existem várias formas de aprendizagem (formal e informal) e que possibilitam ao indivíduo ser capaz de mobilizar as competências necessárias para o contexto profissional. São as características humanas, como a capacidade de colaborar, de trabalhar em equipe, de se comunicar, de saber fazer (*hard*) e de saber ser (*soft*) e de mobilizar as competências no trabalho com atitude e entusiasmo que se estabelecem como eixo central das estratégias organizacionais (Gouveia, 2017a; Gouveia e Couto, 2017; Gouveia e Pinto, 2017, Fischer, 2002; Schultz, 1973).

Sobre a importância de desenvolver as competências digitais, de acordo com Gouveia (2017; 2020a e 2020b) é necessário para os indivíduos que se tenha a ação da aprendizagem ao longo da vida e de autoaprendizagem. Compreende-se que para sanar as lacunas digitais emerge o conceito de competências digitais. E como demonstrado na Tabela 79 sobre as formas de desenvolvimento de competências digitais existem variadas formas e caminhos para a aprendizagem, seja por meio da participação de ações de capacitação de curta duração como cursos de longa duração, os cursos de qualificação. Também se menciona as formas de desenvolvimento como autoaprendizagem.

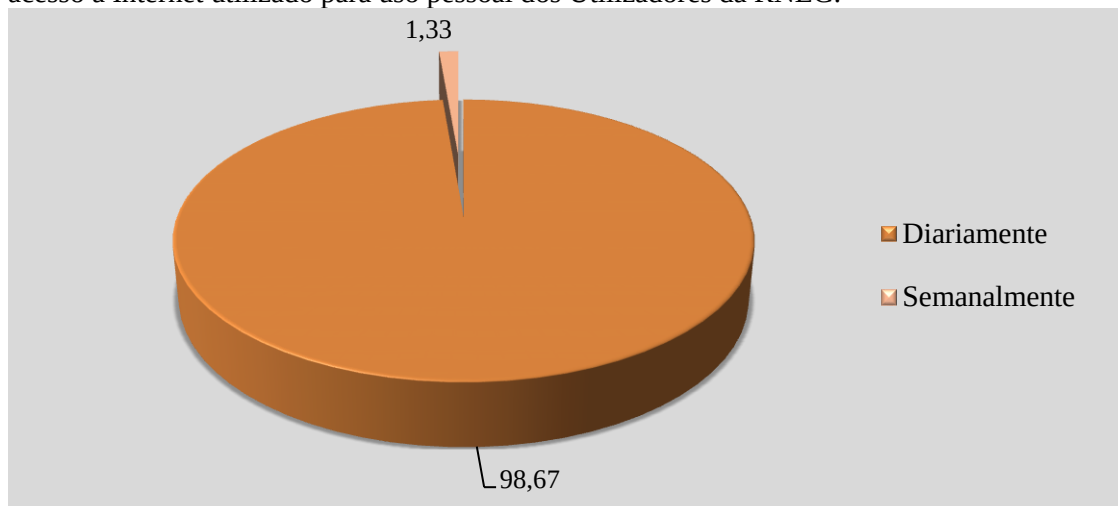
As Figuras 140 e 141 seguintes demonstram os tipos de equipamentos e a frequência de uso pelos utilizadores no contexto pessoal. Destaca-se que o smartphone é o equipamento mais utilizado seguido do notebook e do computador (desktop) e a frequência de utilização dos equipamentos na categoria “Diariamente” foi avaliada em 98,67%.

Figura 140 – % de Participantes distribuídos pelo tipo de dispositivo com acesso à Internet utilizado



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 141 – % de Participantes distribuídos pela frequência de utilização do dispositivo com acesso à Internet utilizado para uso pessoal dos Utilizadores da RNEG.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados das Figuras 140 e 141 demonstram que o *smartphone* tem mostrado ser um equipamento mais utilizado e com frequência diária para o contexto pessoal e rotineiro dos utilizadores da RNEG. Entende-se que hoje de forma ágil é possível se ter acesso a variadas ferramentas Web utilizando os dispositivos móveis.

Para os autores Andrade, Berti Junior, Tomaél e Corgosinho (2011) ressaltam a importância das ferramentas Web de forma simples, ágil e contextualizada. Destacam ainda que as ferramentas não só são muito úteis em atividades diárias, mas sim em vários contextos como o trabalho em rede, como ferramentas de colaboração, possibilitando eficientes meios de comunicação.

8.2.2 Análise dos Resultados do Nível Digital por Tipo de Cenário (Pessoal, Sem ou Com RNEG)

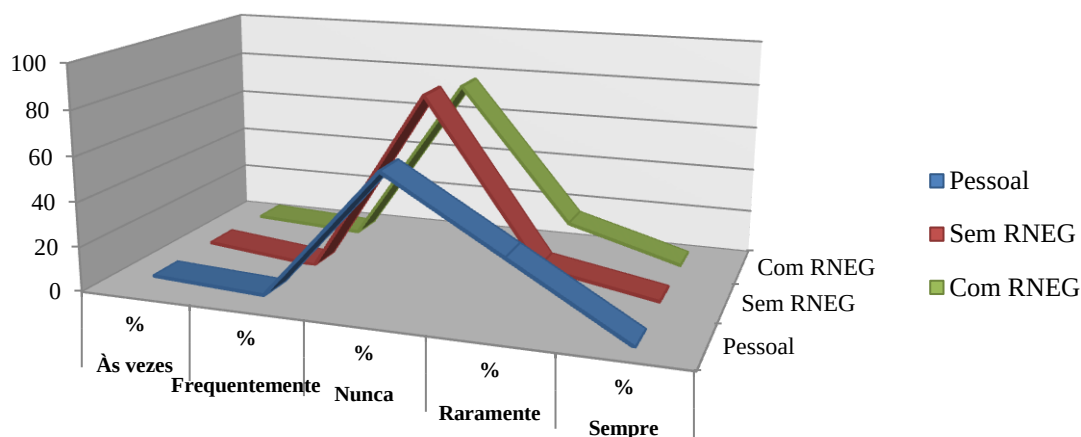
Os resultados seguintes apresentam a avaliação dos utilizadores da RNEG sobre o nível de frequência das ferramentas Web em diferentes cenários de análise: pessoal e profissional sem observar as atividades da RNEG e observando apenas as atividades da RNEG.

Tabela 80 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Ambiente Virtual em 3D.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE AMBIENTE VIRTUAL EM 3D (SECOND LIFE,...)]	Pessoal	5,33	2,67	61,33	30,67	0
	Sem RNEG	5,33	0	82,67	10,67	1,33
	Com RNEG	4	1,33	77,33	16	1,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 142 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Ambiente Virtual em 3D.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 80 e Figura 142 apontam que as ferramentas de ambiente virtual em 3D (*Second Life*,...) não são usadas pela maioria dos participantes da pesquisa da RNEG nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Percebe-se que a frequência baixa de utilização é entendida como uma lacuna a ser desenvolvida no campo da competência digital. A matriz de referência de competências digitais elaborada para o contexto da RNEG irá fornecer subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

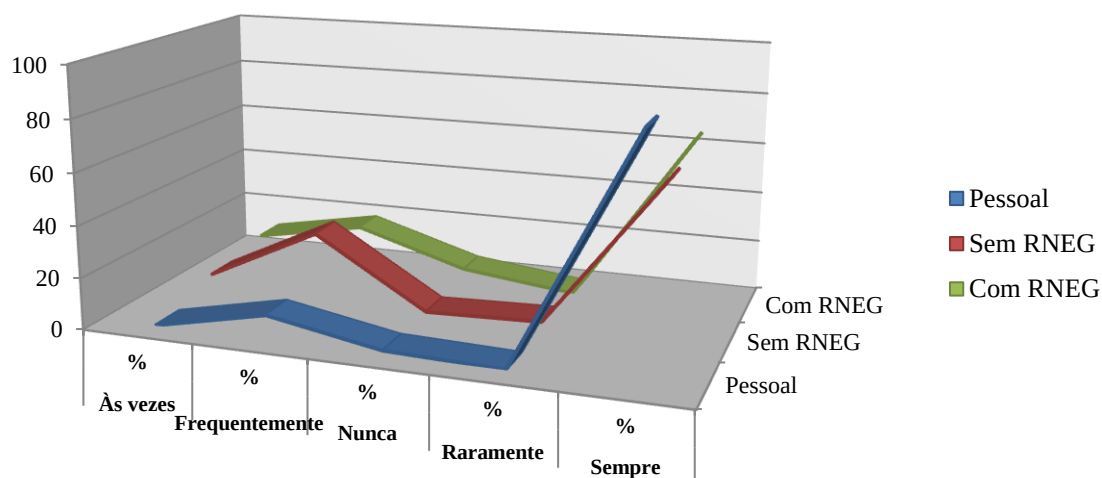
Assim, ressalta-se que as ferramentas de ambiente virtual em 3D são uma plataforma de desenvolvimento de ambientes virtuais que simulam variados aspectos da vida cotidiana. Os recursos das ferramentas podem criar avatares e simular interações, assim pode ser utilizada nos três cenários avaliados por esta pesquisa, seja no pessoal ou no profissional. Com isso, os utilizadores da RNEG ao adotarem as ferramentas de ambiente virtual em 3D nos três cenários irão desenvolver as competências digitais relacionadas com a C1 – Colaboração e interação através de tecnologias digitais e a C12 – Trabalho de equipe em rede digital.

Tabela 81 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Busca.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE BUSCA (GOOGLE, BIBLIOTECAS DE RECURSOS,...)]	Pessoal	0	9,33	1,33	0	89,33
	Sem RNEG	6,67	28	1,33	2,67	61,33
	Com RNEG	10,67	18,67	5,33	0	65,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 143 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Busca.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 81 e Figura 143 apontam que as ferramentas de busca (*Google*, Bibliotecas de recursos,...) são usadas pela maioria dos participantes da pesquisa da RNEG nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). No entanto, evidencia-se que há diferença de percentual entre os cenários pessoal e profissional sem ou com RNEG, apontando que em quase 90% dos participantes da pesquisa adotam as ferramentas de busca no contexto pessoal, enquanto que no contexto profissional o percentual diminui para 60%.

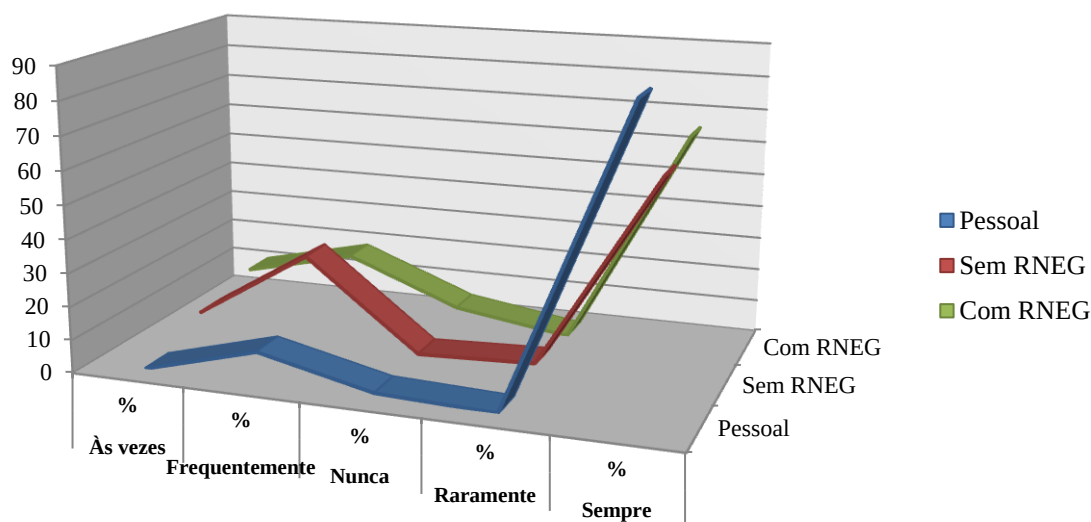
Percebe-se que a adoção das ferramentas de busca obteve como avaliação uma alta frequência no contexto pessoal e média frequência no contexto profissional, demonstrando que muitas atividades profissionais ainda não compreendem ou possuem informação sobre o potencial da ferramenta para a gestão da informação e do conhecimento das Escolas, Centros de Treinamento e demais Instituições que compõem a RNEG.

Tabela 82 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Colaboração.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO (GOOGLE DOCS, BITRIX24, BUBBL.US, CISCO WEBEX MEETINGS, CONFLUENCE, DROPBOX, GOOGLE SHEETS, SLACK, SLIDESHARE, TODOIST, TRELLO,...)]	Pessoal	16	30,67	4	12	37,33
	Sem RNEG	17,33	24	13,33	5,33	40
	Com RNEG	18,67	25,33	20	6,67	29,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 144 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Colaboração.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 82 e Figura 144 apontam que as ferramentas de colaboração (*Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco Webex Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, Slideshare, Todoist, Trello,..*) tiveram maior frequência de uso no contexto pessoal ao somar os níveis de frequência “Sempre” e “Frequentemente” o equivalente a 68%. Nos demais cenários a somatória das frequências resultou em 64% no contexto profissional sem a RNEG e 54,66% considerando apenas a RNEG.

Ao analisarmos os resultados percebe-se que no contexto profissional sem ou com RNEG o percentual de frequência tem uma diferença de quase 10%. Ou seja, a utilização das ferramentas de colaboração para o desenvolvimento das atividades ainda tem uma frequência menor em comparação com os dois primeiros cenários, pessoal e profissional que não envolve as atividades da RNEG.

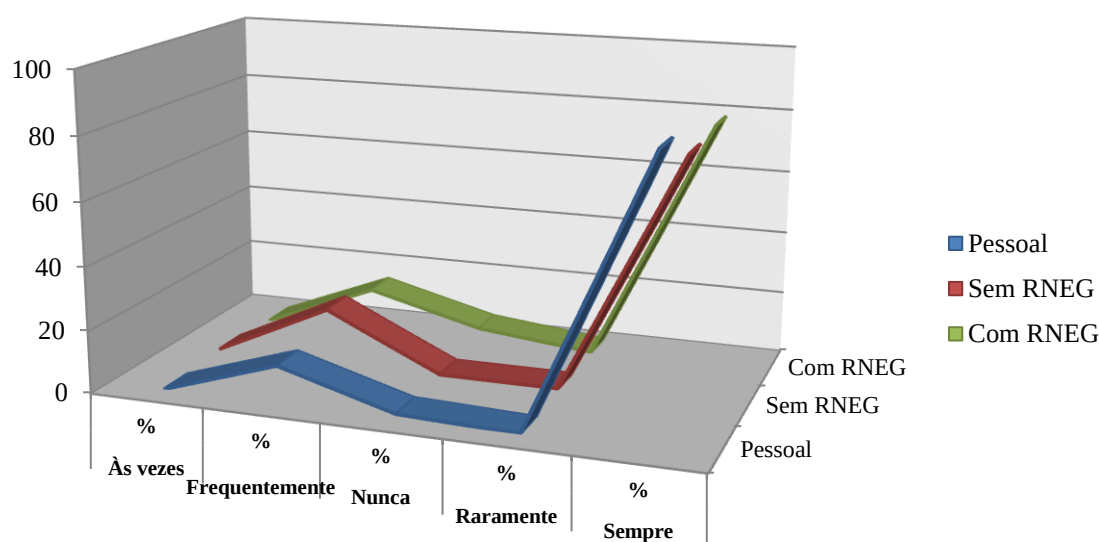
Verifica-se que a RNEG é considerada uma rede formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação, com isso as ferramentas de colaboração sugerida e avaliada nesta pesquisa podem auxiliar a própria rede e os seus utilizadores no desenvolvimento de competências digitais, assim como promover o fortalecimento de uma estrutura de rede multiliderança e multiconectada.

Tabela 83 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Comunicação.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO VIA INTERNET (GMAIL, YAHOO! MAIL, GOOGLE HANGOUT, SKYPE, VIBER, WHATSAPP, FACEBOOK MESSENGER...)]	Pessoal	0	12	1,33	0	86,67
	Sem RNEG	1,33	18,67	1,33	1,33	77,33
	Com RNEG	0	14,67	5,33	1,33	78,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 145 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Comunicação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 83 e Tabela 145 apontam que as ferramentas de comunicação (*Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger...*) estão sempre sendo utilizadas nos três cenários havendo uma pequena diferença percentual entre as frequências. Destaca-se que duas ferramentas de colaboração foram avaliadas como as mais utilizadas pelos utilizadores da RNEG, que são o *e-mail* e o *Whatsapp*. Seja no contexto pessoal na rotina diária ou no profissional as ferramentas são importantes impulsionadores da comunicação entre os indivíduos.

Um dos problemas detectados pelos técnicos e gestores da RNEG é relacionado com a comunicação. Atualmente a RNEG não possui um espaço de comunicação que possua toda a informação das instituições da rede, aspectos ligados à gestão, formas de comunicação, documentos, entre outras informações. Desse modo, as ferramentas da

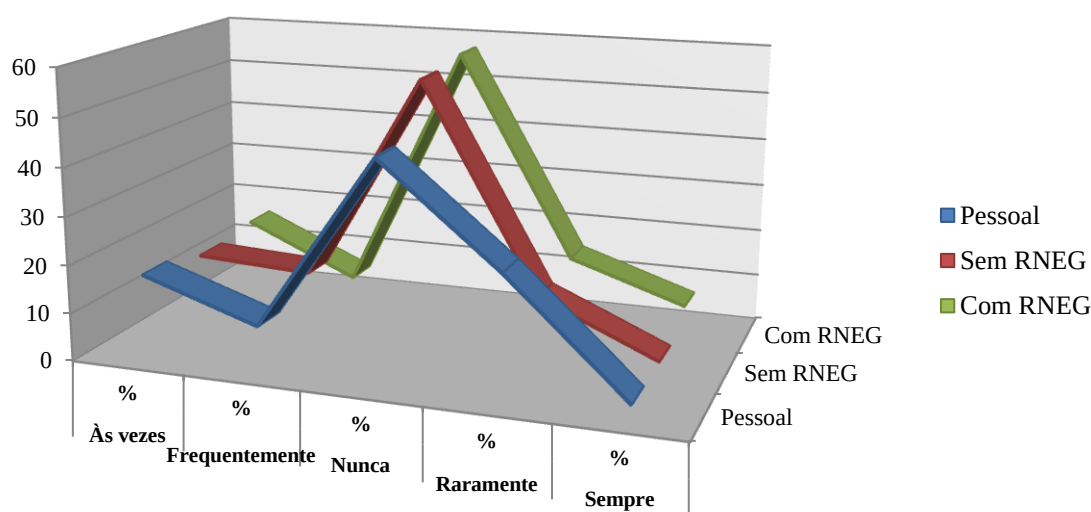
web oportunizam para o trabalho em rede dos utilizadores algumas opções de ferramentas que objetivam facilitar a gestão da informação, do conhecimento, da colaboração, da cooperação, da interação e da comunicação para o fortalecimento da RNEG, que ainda atua fortemente de forma presencial, mas vem tentando alavancar o uso do digital nas estratégias de gestão da rede.

Tabela 84 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Gerenciador de Fóruns para a Internet.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE GERENCIADOR DE FÓRUNS PARA A INTERNET (PHPBB,...)]	Pessoal	17,33	9,33	45,33	25,33	2,67
	Sem RNEG	14,67	13,33	56	13,33	2,67
	Com RNEG	16	5,33	57,33	14,67	6,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 146 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Gerenciador de Fóruns para a Internet.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 84 e Figura 146 apontam que as ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (*Phpbb*,...) apresentam o nível de frequência “nunca” na sua maioria nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Com os resultados sinalizando por um nível baixo de utilização da ferramenta entende-se isso como uma lacuna a ser desenvolvida no campo da competência digital. Ratifica-se com isso a importância da concepção do MCompDig – RNEG, pois o modelo apresenta produtos que visam auxiliar o fortalecimento do modelo digital da RNEG.

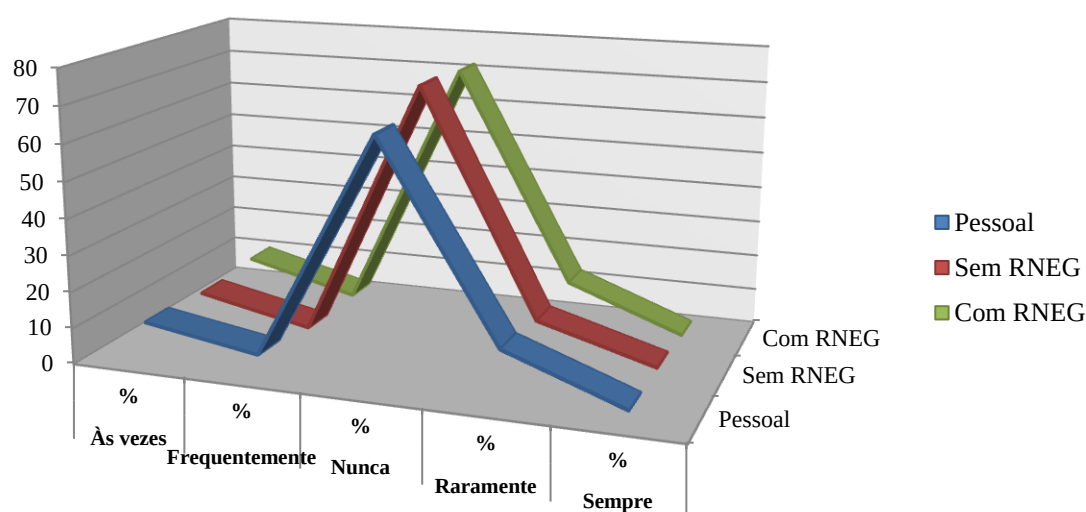
A ferramenta de gerenciador de fóruns para a Internet é um recurso que possibilita aos utilizadores que no trabalho em rede possam ser adotados os fóruns de discussão para a troca de ideias, elaboração de propostas, projetos e socialização de informações. Com isso, os utilizadores da RNEG ao adotarem as ferramentas de gerenciador de fóruns poderão usar esse recurso para o desenvolvimento de competências digitais.

Tabela 85 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Mapeamento de Conceitos.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE CONCEITOS (CMAPTOOLS,...)]	Pessoal	10,67	5,33	66,67	14,67	2,67
	Sem RNEG	9,33	2,67	73,33	12	2,67
	Com RNEG	10,67	2,67	72	13,33	1,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 147 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Mapeamento de Conceitos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 85 e Figura 147 apontam que as ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*,...) apresentam o nível de frequência “nunca” na sua maioria nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Com os resultados sinalizando por um nível baixo de utilização da ferramenta entende-se isso como uma lacuna digital que precisa de ser desenvolvida no campo da competência digital.

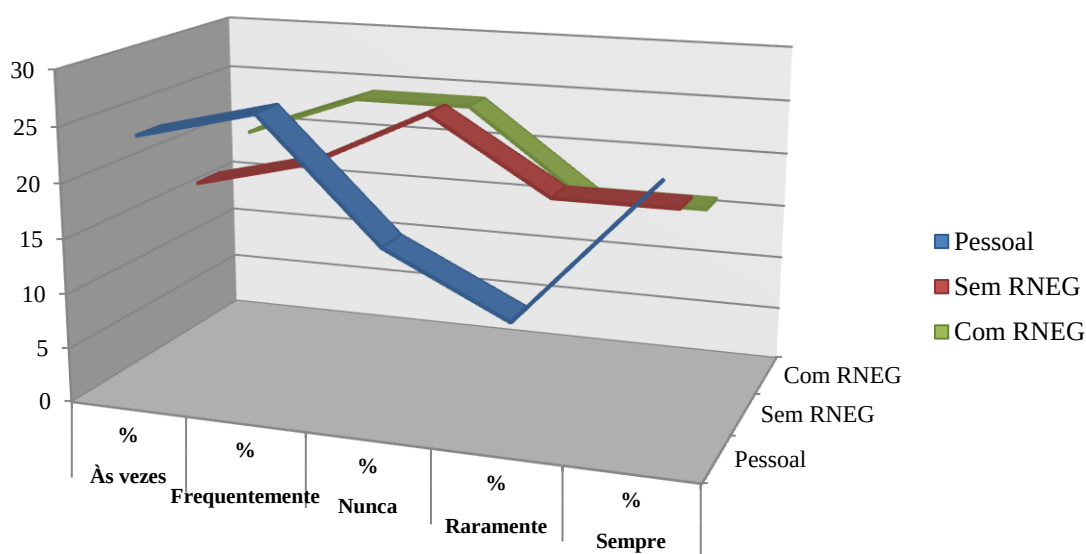
O *CmapTools* é uma ferramenta de mapeamento de conceitos. A ferramenta permite aos utilizadores criar gráficos representando conceitos. O seu uso pode ser em diversos contextos, pessoal, académico ou profissional. Com isso, os utilizadores da RNEG ao adotarem as ferramentas de mapeamento de conceitos poderão usar esse recurso para o desenvolvimento de competências digitais.

Tabela 86 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Publicação e Organização de Fotos e Vídeos Online.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE FOTOS E VÍDEOS ONLINE (FLICKR, YOUTUBE,...)]	Pessoal	24	26,67	16	10,67	22,67
	Sem RNEG	17,33	20	25,33	18,67	18,67
	Com RNEG	20	24	24	16	16

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 148 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Publicação e Organização de Fotos e Vídeos Online.



Fonte: Elaborado pela autora.

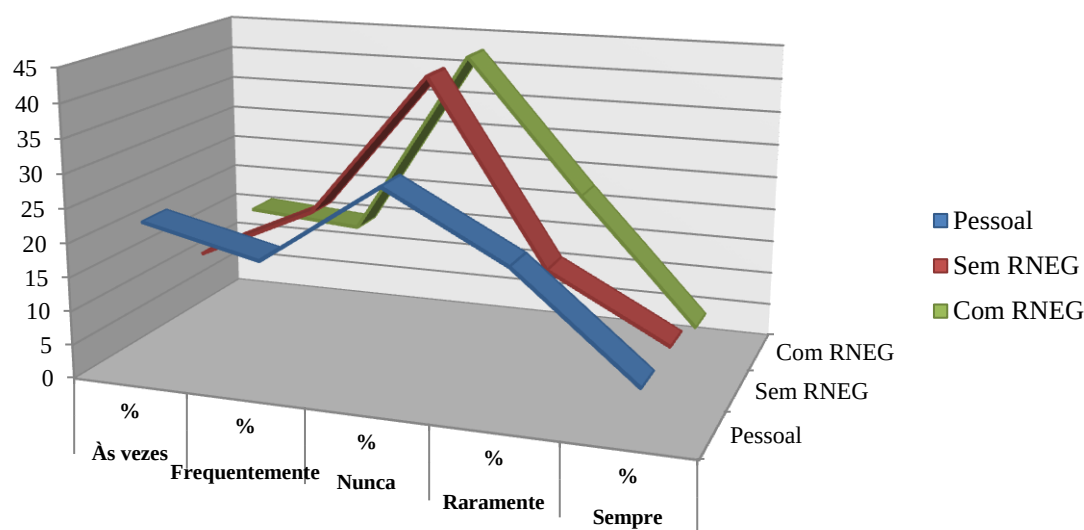
Os resultados da Tabela 86 e Figura 148 apontam que as ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr, Youtube,...*) apresentam o nível de frequência variando entre “nunca” e “frequentemente” nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Com os resultados sinalizando por um nível médio de utilização da ferramenta, o que pode sinalizar uma lacuna digital que precisa ser desenvolvida no campo da competência digital.

Tabela 87 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Publicação em Rede e Organização do Conhecimento.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS DE PUBLICAÇÃO EM REDE E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (BLOGS, WIKIS,...)]	Pessoal	22,67	18,67	30,67	21,33	6,67
	Sem RNEG	13,33	21,33	42,67	16	6,67
	Com RNEG	16	14,67	42,67	22,67	4

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 149 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Publicação em Rede e Organização do Conhecimento.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 87 e Figura 149 apontam que as ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues, Wikis,...*) apresentam o nível de frequência “nunca” na sua maioria nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Com os resultados sinalizando por um nível baixo de utilização da ferramenta entende-se isso como uma lacuna digital que precisa ser desenvolvida no campo da competência digital.

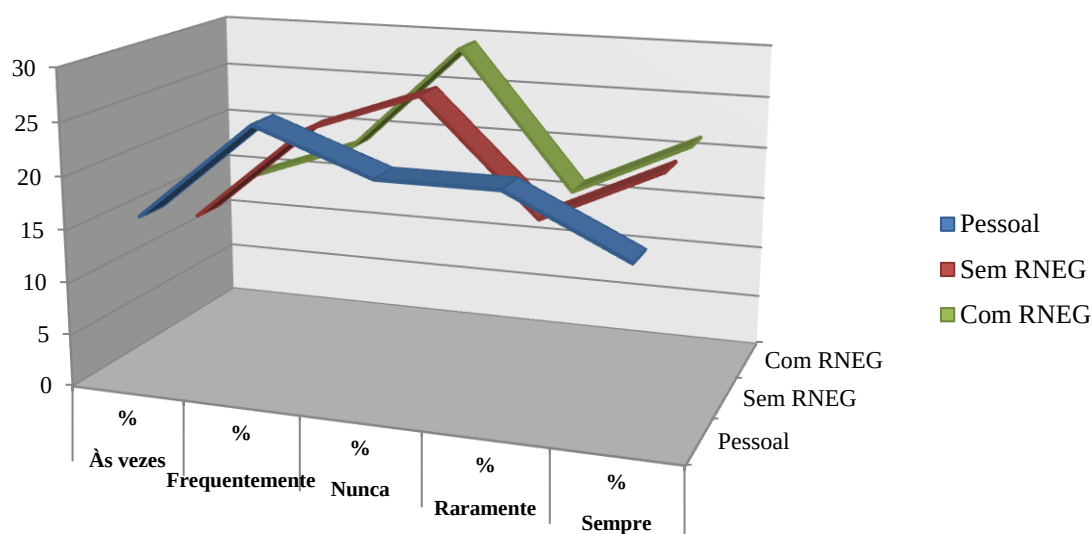
O Blogger é um serviço do Google que oferece ferramentas para edição e gerenciamento de blogues. Os blogues são páginas Web que permitem a fácil utilização dos utilizadores para publicação de informações, inserção de imagens, vídeos, textos “posts” ou “comentários”. Os utilizadores podem usar os blogs como diários virtuais, auxiliando a comunicação, colaboração e compartilhamento de conteúdo, sendo uma das ferramentas com linguagem mais acessível e que possibilita a publicação de “posts” sobre assuntos ligados ao ambiente de trabalho, entre outros.

Tabela 88 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web para Criação de Apresentações.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE APRESENTAÇÕES (PREZI,...)]	Pessoal	16	25,33	21,33	21,33	16
	Sem RNEG	13,33	22,67	26,67	16	21,33
	Com RNEG	14,67	18,67	29,33	16	21,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 150 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Ferramentas da Web para Criação de Apresentações.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 88 e Figura 150 apontam que as ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*,...) apresentam o nível de frequência “nunca” na sua maioria nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Com os resultados sinalizando por um nível baixo de utilização da ferramenta entende-se isso como uma lacuna digital que precisa ser desenvolvida no campo da competência digital.

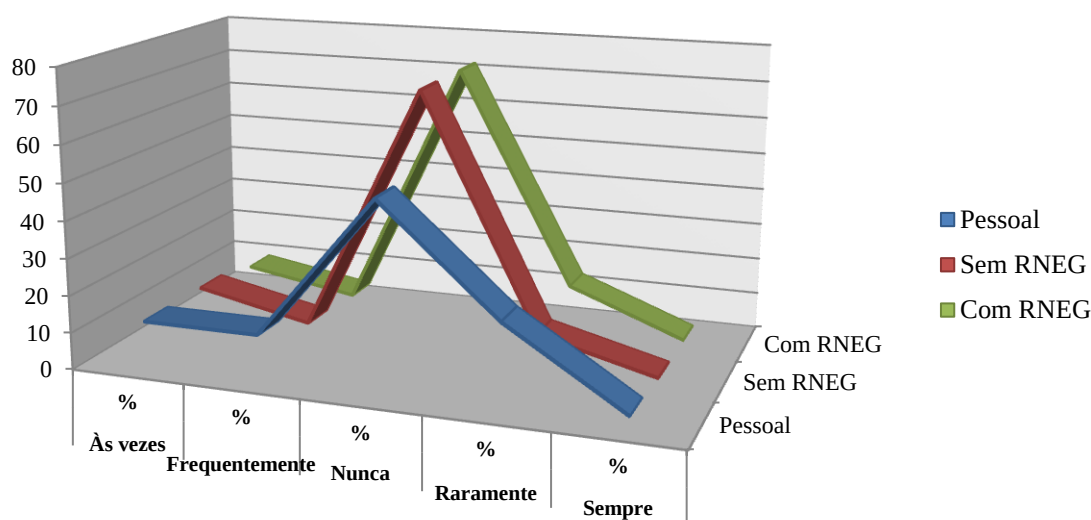
Como exemplo da ferramenta de apresentação, temos o *Prezi* que é uma ferramenta na modalidade computação em nuvem, desenvolvida com a finalidade de criar apresentações. Os utilizadores das organizações podem utilizar em eventos institucionais, apresentação de projetos e planos em reuniões. O recurso permite apresentar o trabalho elaborado com acesso ou não a Internet, mas precisará baixar o arquivo.

Tabela 89 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Marcadores Sociais.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[MARCADORES SOCIAIS (DIIGO, DELICIOUS, GOOGLE BOOKMARKS, SOCIAL BOOKMARKS...)]	Pessoal	12	12	50,67	22,67	2,67
	Sem RNEG	12	5,33	72	9,33	1,33
	Com RNEG	9,33	4	72	13,33	1,33

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 151 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Marcadores Sociais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 89 e Figura 151 apontam que as ferramentas de marcadores sociais (*Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks...*) apresentam o nível de frequência “nunca” na sua maioria nos três cenários (pessoal, sem ou com RNEG). Um exemplo de marcador social é o *Social Bookmarking*. A ferramenta tem como objetivo organizar, salvar e gerenciar links e arquivos favoritos de modo colaborativo para facilitar o acesso e compartilhamento.

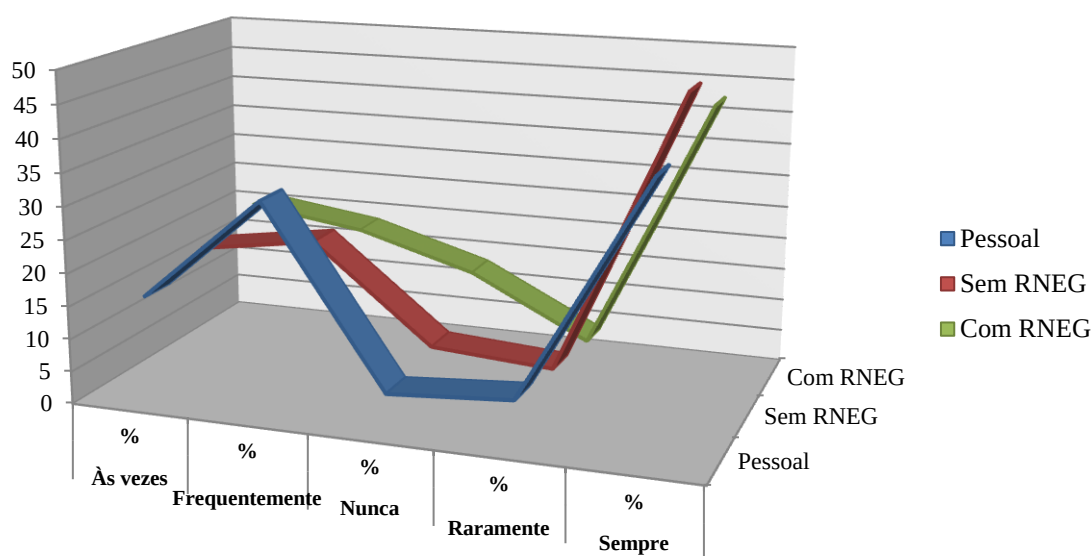
Percebe-se que os resultados demonstram que as ferramentas de marcadores sociais ainda não utilizadas no contexto pessoal e profissional. O que é possível inferir é que ou os marcadores sociais não são conhecidos pelos utilizadores da RNEG ou que há necessidade de desenvolver ações de capacitação sobre as referidas ferramentas para o treinamento nas instituições que compõem a rede.

Tabela 90 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[PLATAFORMA DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (ATUTOR, MOODLE, ...)]	Pessoal	16	32	5,33	6,67	40
	Sem RNEG	18,67	21,33	6,67	5,33	48
	Com RNEG	21,33	18,67	13,33	4	42,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 152 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 90 e da Figura 152 apontam que as ferramentas de plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor, Moodle,...*) estão sempre sendo utilizadas nos três cenários havendo uma pequena diferença percentual entre as frequências.

Destaca-se que a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem, o *Moodle*, é uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Learning Management System* - Sistema de gestão da aprendizagem). A plataforma é muito usada por instituições de ensino e centros de capacitação e qualificação profissional, mas também vem sendo adotada nas atividades colaborativas e organizacionais das redes de trabalho em contexto de formação de grupos de estudo, capacitações e desenvolvimento de projetos.

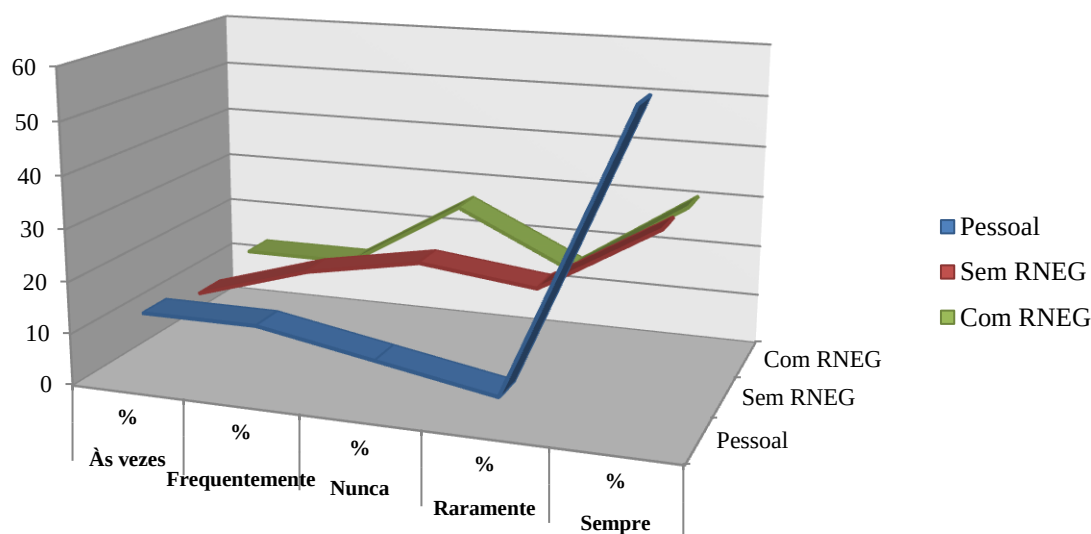
As instituições que compõem a RNEG são compostas por Escolas de Governo, Centros de Treinamento, Centros de Aperfeiçoamento, Escolas de Gestão ou de Governança, entre outros tipos de organizações públicas promotoras de ações de capacitação e qualificação do governo público estadual, municipal e federal, com isso as ferramentas de plataforma de ambiente virtual de aprendizagem são importantes para as atividades das instituições, assim como podem alavancar o fortalecimento de uma estrutura de rede multiliderança e multiconectada.

Tabela 91 – % de Participantes dos Utilizadores da RNEG por Cenário e Frequência – Ferramentas da Web de Redes Sociais.

FERRAMENTAS DA WEB	CENÁRIO	Às vezes %	Frequentemente %	Nunca %	Raramente %	Sempre %
[REDES SOCIAIS (FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, MYSPACE, ...)]	Pessoal	13,33	13,33	9,33	5,33	58,67
	Sem RNEG	10,67	17,33	21,33	18,67	32
	Com RNEG	13,33	13,33	26,67	16	30,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 153 – Análise dos Cenários versus Nível de Frequência das Ferramentas da Web de Redes Sociais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados da Tabela 91 e Figura 153 apontam que as ferramentas de redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, ...*) tiveram maior frequência de uso no contexto pessoal ao somar os níveis de frequência “Sempre” e “Frequentemente” o equivalente a 72%. Nos demais cenários o somatório das frequências resultou em quase 50% no contexto profissional sem a RNEG e 44% considerando apenas a RNEG.

Ao analisarmos os resultados percebe-se que no contexto profissional sem ou com RNEG o percentual de frequência tem uma diferença de 14%. E em relação com o contexto pessoal de mais de 20%. Ou seja, a utilização das ferramentas de rede sociais possui uma frequência maior no contexto pessoal e ainda não predominante nas atividades profissionais.

É importante salientar que o objetivo da RNEG é de se fortalecer como uma rede formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação. Assim como, tem-se o desafio também de desenvolver competências que possibilitem aos servidores públicos a capacidade de utilizar o digital nos seus espaços de trabalho. No entanto, as demandas de atendimento precisam ser facilitadas e ágeis, para isso a o uso do digital se torna um mecanismo de modernização do setor público.

Ao analisarmos todos os níveis de frequência e cenários das ferramentas da Web, são recursos de trabalho vantajosos para as organizações. Muitas ferramentas podem ser acessadas de variados dispositivos móveis. Assim, a operação de ferramentas de forma virtual permite o avançar da troca de informação, comunicação, colaboração e trabalho em equipe possibilitando redes eficientes e simultâneas (Andrade, Berti Júnior, Tomaél e Corgosinho, 2011).

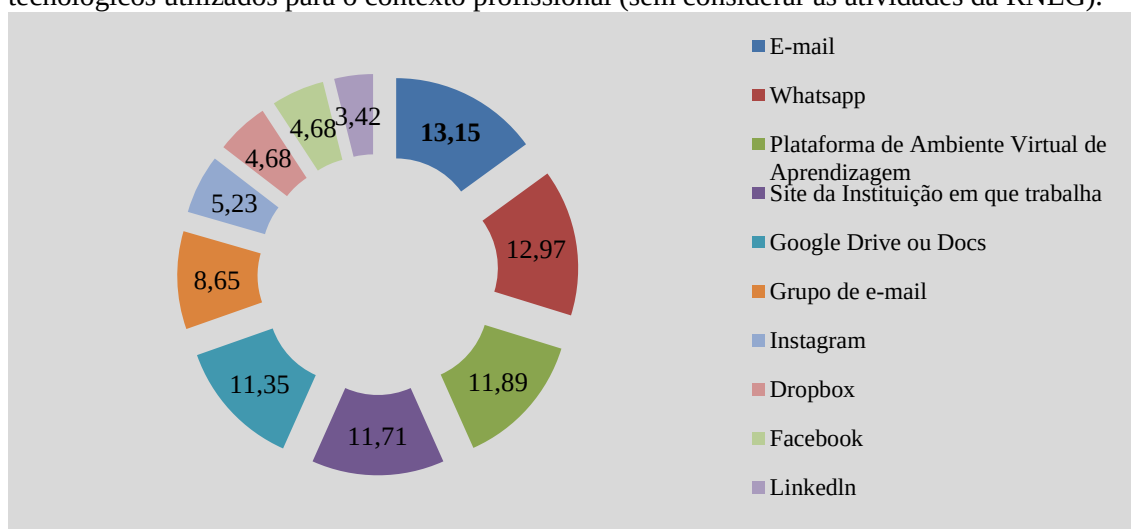
A comunicação é elemento valioso e necessário em qualquer grupo social. O que não é diferente quanto à informação, que ambos só conseguem ser efetivas se compartilhadas e transmitidas. O paradigma informacional que permeia na Sociedade da Informação e do Conhecimento apresenta como base e fundamento a informação, o conhecimento, as relações sociais, econômicas e humanas e o digital. Todas essas variáveis do paradigma informacional juntos proporcionam nas relações entre pessoas e pessoas e organizações facilidades no modo de interação (Rudiger, 2004; Gouveia, 2006; Guerreiro, 2006; Pinto & Silva, 2005; Tanus, 2014; Castells, 2016).

Para Gouveia e Gaio (2004), as organizações devem acompanhar os constantes avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), pois caso contrário as suas estruturas poderão ficar obsoletas. Com isso, os utilizadores da RNEG ao adotarem

as ferramentas da Web nos cenários 2 e 3 relacionado com o profissional contribuirão para o desenvolvimento das atividades profissionais das Instituições que atuam e possibilitarão a promoção da comunicação, colaboração e partilha de informação via rede digital da RNEG.

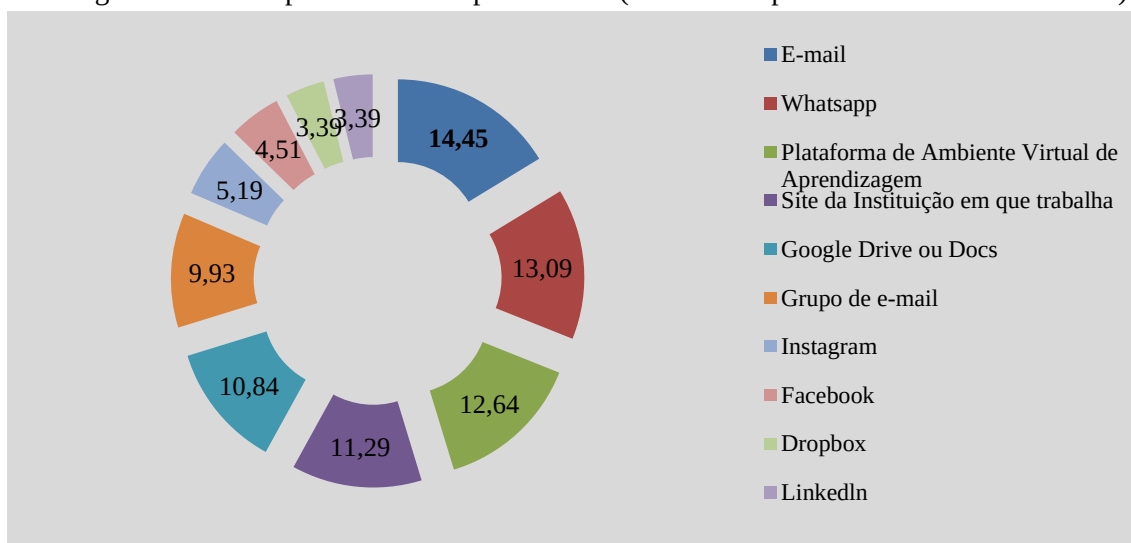
As Figuras 154 e 155 demonstram os tipos de equipamentos e a frequência de uso pelos utilizadores no contexto profissional das atividades que não estão relacionadas com o trabalho em rede das escolas de governo e as atividades exclusivas da RNEG.

Figura 154 – % de Participantes distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para o contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG).



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 155 – % de Participantes distribuídos pelo tipo de ferramentas da Web e recursos tecnológicos utilizados para o contexto profissional (considerar apenas as atividades da RNEG).



Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se nas Figuras 154 e 155 que as ferramentas da Web e recursos tecnológicos no contexto profissional sejam para uso nas atividades profissionais dos utilizadores nas instituições públicas (Escolas de Governo, Escolas de Gestão Pública, Centros de Aperfeiçoamento, Centros de Treinamento, entre outros tipos.) ou para a realização das atividades exclusivas da Rede Nacional de Escolas de Governo foram às mesmas e com o nível de frequência percentual similar.

Antes de iniciarmos as interpretações dos resultados, é importante resgatarmos algumas definições e informações sobre o contexto da RNEG. Em 2003, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) incentivou a formação da RNEG visando à cooperação entre instituições de capacitação nas cinco regiões do Brasil. Atualmente a rede conta com mais de 260 instituições distribuídas por todo o país nos três níveis de governo. Muitas são as diferenças culturais, estruturais, regionais e geográficas, mas a intenção é em prol de um único objetivo o desenvolvimento do trabalho em rede para facilitar o processo de capacitação dos servidores públicos federal, estadual e municipal.

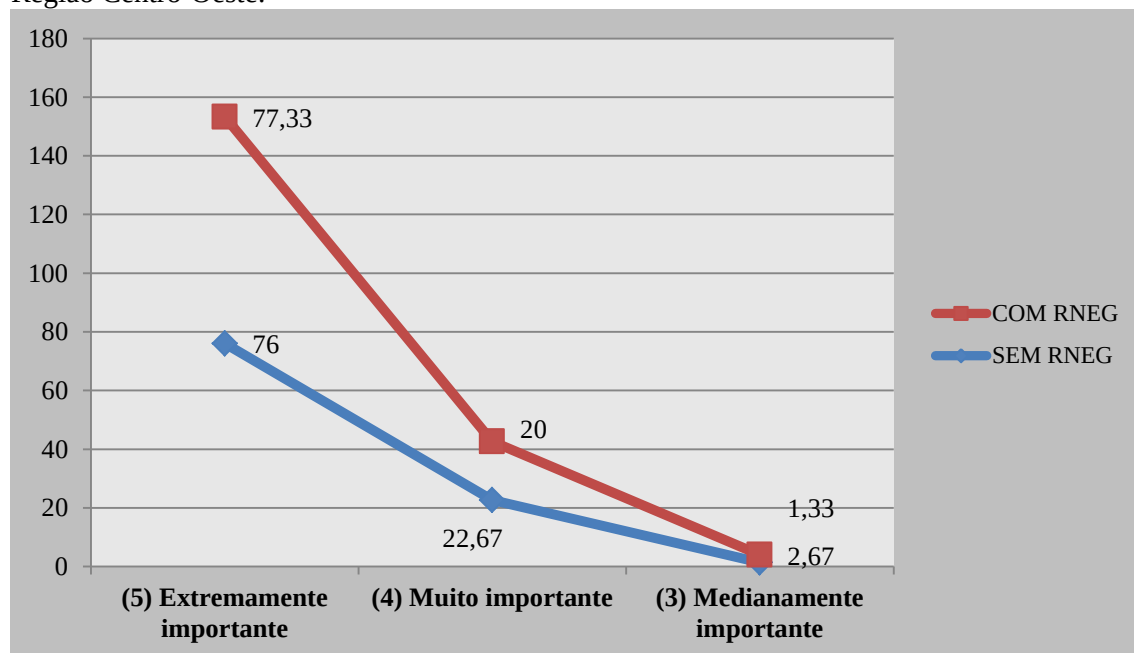
A promoção da capacitação dos servidores públicos no Brasil é um desafio complexo considerando ter aspectos geográficos, econômicos e culturais diversos entre as regiões do país. A atuação em rede governamental e de políticas públicas é uma das possibilidades e oportunidades de fortalecer cada vez mais os serviços públicos orientados para a promoção da capacitação. Aliado a atuação em rede tem-se também o uso do digital como uma oportunidade de crescimento e modernização do setor público.

O dinamismo das redes no ambiente organizacional possibilita o uso de espaços para a partilha da informação e do conhecimento. Os espaços das redes podem ser presenciais ou virtuais e envolvem pessoas e organizações com interesses e objetivos comuns. No entanto, para o desenvolvimento do trabalho em rede das instituições que compõem a RNEG é primordial considerar a importância das tecnologias de informação e comunicação, da informação, do conhecimento e dos indivíduos (Druker, 1993; Crovi Druetta, 2002; Tomaél, Alcará & Di Chiara, 2005; Krüger, 2006; Freitas, Gouveia e Regedor, 2012).

Os resultados das Figuras 154 e 155 apontam que as ferramentas da Web e recursos tecnológicos mais usuais no contexto das instituições e da RNEG são o *E-mail*, *Whatsapp*, Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem, Site da instituição em que trabalha, *Google Drive* ou *Docs*, Grupo de e-mail, *Instagram*, *Dropbox*, *Facebook* e *LinkedIn*. Enquanto que as ferramentas da Web e recursos tecnológicos poucos utilizados que foram apresentados no capítulo VII são os seguintes: *Cisco Jabber*, *Conferência Web RNP*, *FileSender RNP*, *Office Online*, *Discord*, Ferramentas do Pacote MS Office 365, *Jamboard*, *Miro*, *Stream*, *Webex*, *Microsoft OneDrive* e *Sharepoint*. O diagnóstico do nível do digital identifica que muitas ferramentas da Web com potencial para alavancar as atividades de partilha da informação, colaboração, comunicação, trabalho em rede e gestão da informação e do conhecimento ainda precisam de ser inseridos no contexto das organizações públicas e em especial para a adoção dos utilizadores da RNEG nas suas instituições de atuação.

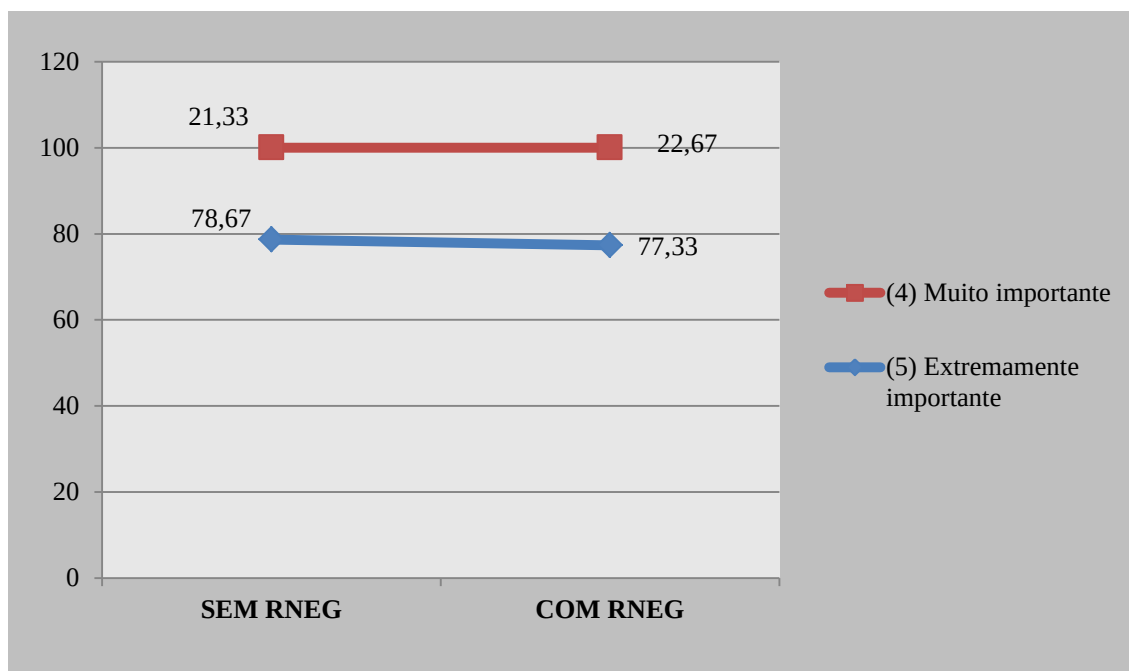
As Figuras 156 e 157 demonstram a análise do nível do uso do digital e das competências digitais por região do Brasil observando os cenários sem ou com RNEG.

Figura 156 – Análise do nível do uso digital versus competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 157 – Análise do nível do uso digital versus competências digitais dos participantes da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos resultados das Figuras 156 e 157 reforçam que os aspectos tecnológicos devem ser considerados em todos os contextos, mas não deve ser a única prioridade, todavia tem importância primordial as pessoas e as suas necessidades, o considerado capital humano.

O capital humano trata de duas variáveis a do valor aumentado ou valor depreciado, ou seja, quando valorizamos as pessoas e investimos na sua capacitação e qualificação, o seu valor é aumentado. Já o contrário, quando depreciamos o capital humano, as pessoas não são valorizadas, não desenvolvem competências e exigem um percentual mínimo do seu talento e potencial na execução das suas tarefas. Desse modo, a necessidade de uso digital aliado com a valorização do capital humano exige que haja investimentos no desenvolvimento da apropriação de competências digitais, pois sem isso temos a “lacuna digital” (Crovi Druetta, 2002; Ruzzarin e Simionovschi, 2010; Freitas, Gouveia e Regedor, 2012).

Com a perspectiva do digital em todos os contextos da sociedade, seja no nível individual ou organizacional, as organizações do setor público tiveram que se adequar a essa realidade. No setor público, a relação governo-cidadão vem exigindo ações mais

eficientes e transparentes. Para isso, algumas perspectivas conceituais estão sendo inseridas para a transformação digital no contexto do setor público, que são o governo eletrônico e governo digital.

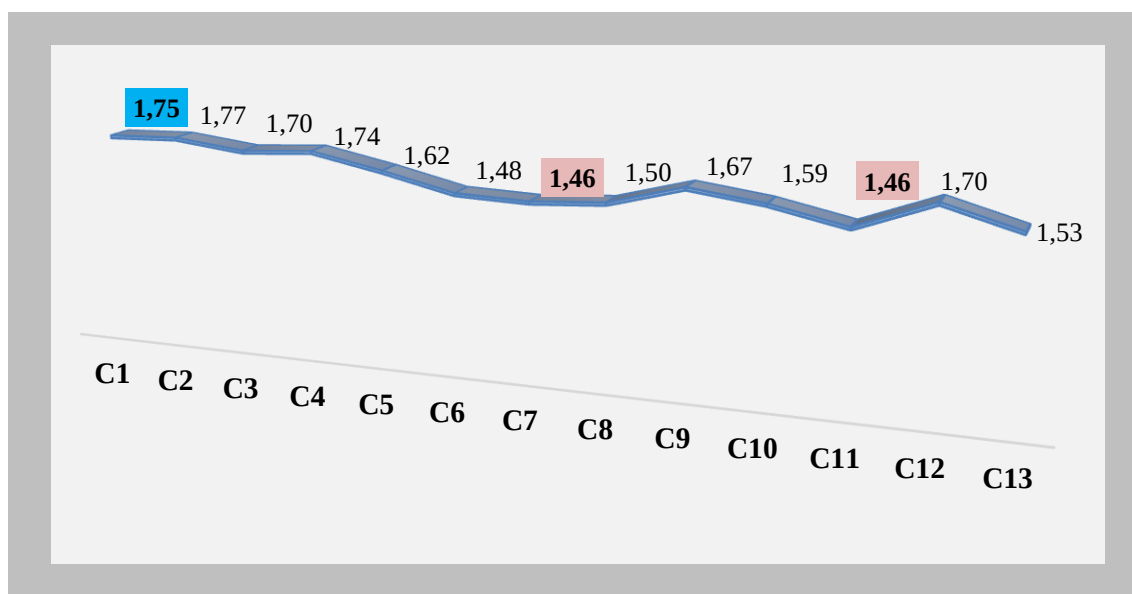
Reapresenta-se então o entendimento de Pinho e Gouveia (2019, p. 214) sobre o governo digital: “(...) *fazem uso dos sistemas de informação para a gestão, facultam serviços públicos eletrônicos e utiliza as TIC e seus mecanismos de interação online com a sociedade. Sabe-se que o uso continuado de determinada prática, em conjunto com a dinâmica das técnicas desenvolvidas para gerar informação cada vez mais procurada e diversificada, contribui com seu aperfeiçoamento, produzindo melhorias e até mesmo inovações*”. Do mesmo modo que se ressaltam as facilidades do governo eletrônico acabam proporcionando para o setor público: um setor público mais aberto e transparente; um setor público ao serviço de todos e um setor público mais produtivo (Gouveia, 2003).

Para além do digital, reitera-se a necessidade de fortalecer o capital humano nos espaços de trabalho governamentais. A partir do trabalho em conjunto de implantação de tecnologias de informação e comunicação e o aprimoramento das competências, em especial para sanar as lacunas observadas no diagnóstico do digital dos utilizadores da RNEG, emerge o conceito de competências digitais como um dos elementos vitais propulsores da transformação digital dos serviços públicos brasileiros.

8.3 Análise Crítica dos Resultados da Matriz do Nível de Competências Digitais por Região do Brasil

Os resultados seguintes apresentam a média geral do nível de competências digitais dos participantes da pesquisa por região do Brasil.

Figura 158 – Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Centro-Oeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 158 trata da média geral do nível de competências digitais da região Centro-Oeste. Antes de analisarmos os resultados, é importante salientar algumas informações sobre o estudo de caso das Instituições que compõem a região Centro-Oeste. Os aspectos observados no diagnóstico foram à análise do perfil demográfico, do geográfico e do nível digital.

Sobre os aspectos geográficos, destaca-se que a Região Centro-Oeste apresenta uma população de 16.289.538 habitantes em uma área de aproximadamente 1.606.354 km² o que corresponde a uma densidade de 10,14 habitantes por km². A Região Centro-Oeste abrange 467 municípios distribuídos entre três estados brasileiros e o Distrito Federal, sendo eles (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). A economia da região ocupa a posição de maior produtora de grãos do país (em especial a soja), logo se trata de uma economia que se destaca pelas atividades no setor primário e secundário, tendo o maior rebanho bovino do país, sendo um forte produtor agrícola e representando um grande setor de serviços nas capitais.

A respeito dos aspectos demográficos, a maioria dos participantes da pesquisa da região Centro-Oeste é do Tribunal de Contas da União e do Instituto Nacional da Propriedade Intelectual. E os cargos ocupados apresentam-se os cinco mais frequentes:

Técnico (a) Judiciário (a), Analista, Diretor (a), Auditor (a) Federal de Controle Externo e Técnico (a) Administrativo (a). Outra variável observada é a faixa de tempo de serviço, sendo que o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 6 a 15 anos o equivalente a 37,14%. E as duas faixas também com maior percentual são de 16 a 25 anos e de 0 a 5 anos, representando o mesmo percentual de 28,57%. Sobre as funções, destacam-se as quatro mais frequentes: Chefe de setor, Assessor (a), Coordenador (a) e Diretor (a) e o maior frequência de tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 70,59%. A respeito da categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o considerado feminino com 51,43%. E quanto à idade, observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 41 a 50 anos, seguidos das faixas de 51 a 60 anos e 31 a 40 anos, que representam cada o mesmo percentual de 28,57%.

Outras variáveis ainda do perfil demográfico temos a escolaridade/titulação que é representada na sua maioria por especialização com 45,71%, seguidos do mestrado com 25,71% e doutorado com 14,29%. Percebe-se também que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de quase 75%. Sobre o nível de competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando quase 50%.

No que tange ao perfil do nível digital demonstram-se de forma sucinta os seguintes resultados:

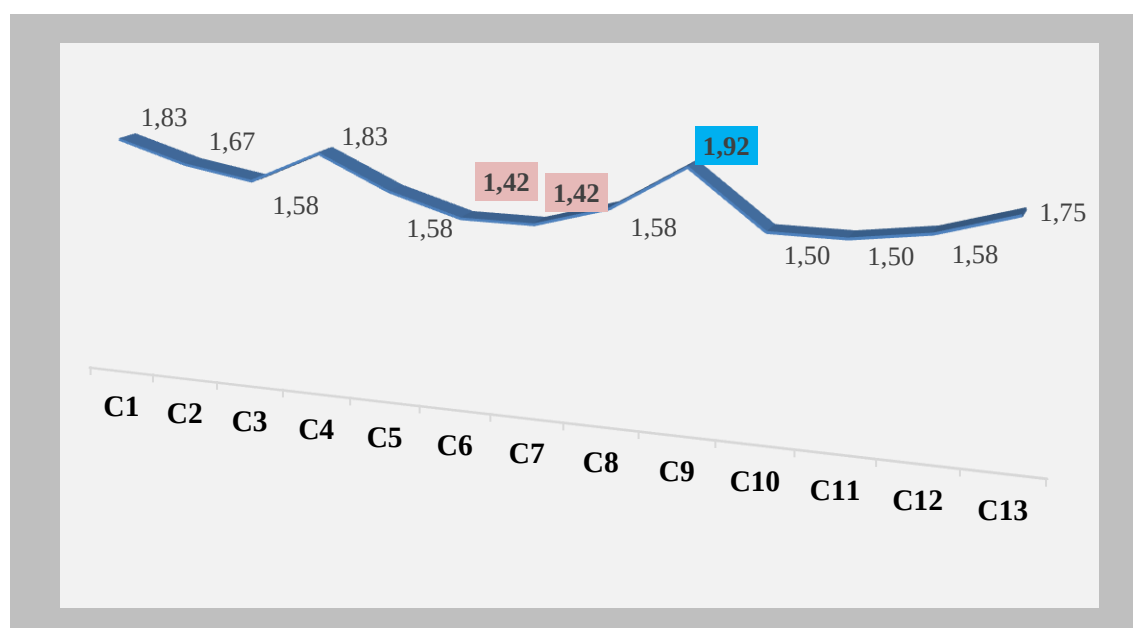
- O dispositivo com mais frequência de uso no **contexto pessoal** pelos utilizadores é o *smarthphone* representando 31,78%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *notebook* com 28,97%;
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto pessoal** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);

- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto pessoal** são as ferramentas de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.); e,
- As ferramentas da Web que **nunca** ou **raramente** foram utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** são as de ambiente

virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.).

Os resultados da Figura 158 apontam as médias maiores e menores de avaliação, sendo a maior média a competência C1 “**Colaboração e interação através de tecnologias digitais**” e as médias menores as competências C7 “**Gestão e orientação dos usuários da rede digital**” e C11 “**Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais**”. Com isso, os resultados das médias de avaliação da matriz do nível de competências digitais identificam que as competências que podem ser interpretadas como umas possíveis lacunas digitais foram às relacionadas com as competências C7 e C11. A matriz de referência de competências digitais avaliada pelos utilizadores da região Centro-Oeste fornece subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

Figura 159 – Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Nordeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 159 trata da média geral do nível de competências digitais da região Nordeste. É importante reapresentar um breve resumo dos aspectos geográficos, demográficos e digitais sobre o estudo de caso das Instituições que compõem a região Nordeste.

Sobre os aspectos geográficos, destaca-se que a região Nordeste apresenta uma população de 54.657.621 de habitantes em uma área de aproximadamente 1.552.175 km² o que corresponde a uma densidade de 35,21 habitantes por km². A Região Nordeste abrange 450 municípios distribuídos entre nove estados brasileiros, sendo eles (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe). A economia do Nordeste é a terceira maior do país, uma economia baseada principalmente na agricultura e no extrativismo vegetal e mineral, e vivendo um acentuado processo de industrialização o que maximiza a sua economia orientada aos setores da indústria e do comércio. Nessa região vive um quarto da população do país, sendo considerada, portanto, a segunda região mais populosa do Brasil ficando atrás apenas do Sudeste segundo o IBGE.

A respeito dos aspectos demográficos, temos as três instituições da região Nordeste participantes da pesquisa: Secretaria da Administração do Estado da Bahia, Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará e a Universidade Corporativa da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. Os cargos ocupados são de Analista de Saneamento, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental e Cargo Comissionado. As funções exercidas pelos participantes são Coordenador (a), Desenvolvimento do servidor e ensino a distância e Gerente e o tempo de serviço na função de 0 a 5 anos. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o gênero feminino com 66,67%. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 51 a 60 anos, seguido da faixa de 31 a 40 anos. Com relação à escolaridade/titulação, apontam-se as seguintes: especialização, mestrado e doutorado. Percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de 66,67% e quanto ao nível de capacitação em competências digitais a maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando quase 70%. Enquanto que o segundo nível de competências digitais é o muito capacitado (a) com 33,33%.

No que se refere ao perfil do nível digital demonstram-se de forma sucinta os seguintes resultados:

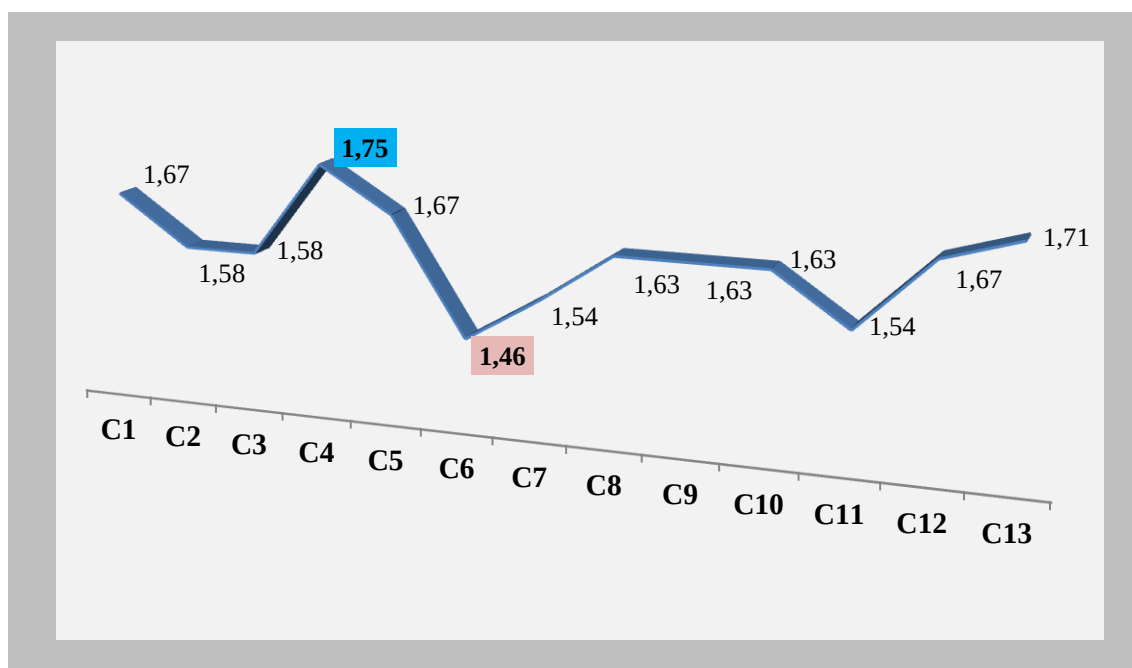
- Os dispositivos com mais frequência de uso no **contexto pessoal** pelos utilizadores foram o *Smartphone* e o *Notebook* representando cada o percentual de 33,33%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *Tablet* com 22,22%;
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto pessoal** foram às ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto pessoal** são as ferramentas de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** são as ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração

(Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco Webex Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, Slideshare, Todoist, Trello, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.), ferramentas para criação de apresentações (Prezi, etc.) e a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (Atutor, Moodle, etc.); e,

- As ferramentas da Web que nunca foram utilizadas contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Os resultados da Figura 159 apontam as médias maiores e menores de avaliação, sendo a maior média a competência C9 “**Participação segura e privacidade nos espaços digitais**” e as médias menores as competências C6 “**Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital**” e C7 “**Gestão e orientação dos usuários da rede digital**”. Com isso, os resultados das médias de avaliação da matriz do nível de competências digitais identificam que as competências que podem ser interpretadas como umas possíveis lacunas digitais foram às relacionadas com as competências C6 e C7. A matriz de referência de competências digitais avaliada pelos utilizadores da região Nordeste fornece subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

Figura 160 – Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Norte.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 160 trata da média geral do nível de competências digitais da região Norte. Um breve resumo dos aspectos geográficos, demográficos e digitais sobre o estudo de caso das Instituições que compõem a região Norte é apresentado a seguir.

A respeito dos aspectos geográficos, destaca-se que a região Norte apresenta uma população de 17.355.778 milhões de habitantes (IBGE, 2022) em uma área de 3.850.593 km², o que corresponde a uma densidade de 4,51 habitantes por km², embora seja a região com maior área geográfica é também a que possui menor concentração populacional. A Região Norte abrange 450 municípios distribuídos entre sete estados brasileiros, sendo eles (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins). A economia da região Norte é baseada principalmente no setor primário, a qual apresenta uma riqueza de recursos ligados à mineração e à agropecuária. Tanto os minerais como ferro, manganês, ouro, bauxita, níquel e cobre como o comércio de produtos como castanha-do-pará são os recursos que mais movimentam a economia do local.

Em relação aos aspectos demográficos, a instituição com o maior percentual de participantes foi o Instituto de Contas 5 de Outubro e os cargos foram: Analista

Ministerial Especializada em Pedagogia, Assessor, Coordenadora, Diretor Setorial, Gerente e Gestor (a). Sobre o tempo de serviço, o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 6 a 15 anos o equivalente a 66,67% e a segunda faixa de tempo de serviço é de 0 a 6 anos com 33,33%. Já as funções mais frequentes são Coordenador (a) e Diretor (a) e o tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 83,33%. Outra variável trata da categoria “gênero”, sendo o maior percentual é o considerado feminino com 66,67%. Com relação à faixa de idade observou-se que a maioria dos participantes está na faixa de idade de 41 a 50 anos com 50%, seguidos das faixas de 31 a 40 anos e 51 a 60 anos. E em relação à escolaridade/titulação temos o mestrado com 50%, seguidos da graduação com 33,33% e doutorado com 16,67%. Sobre a jornada de trabalho, percebe-se que a maioria dos participantes possui a carga de horária de trabalho de 40 horas, representando o percentual de quase 70%. E por último, o nível de capacitação em competências digitais na sua maioria foi avaliado como bastante capacitado (a) e muito capacitado (a) representando na sua somatória quase 70%.

No que tange ao perfil do nível digital demonstram-se de forma sucinta os seguintes resultados:

- O dispositivo com mais frequência de uso **contexto pessoal** pelos utilizadores é o *notebook* representando 40%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *smartphone* com 33,33%;
- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto pessoal** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** ou **raramente** foram utilizadas no **contexto pessoal** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento

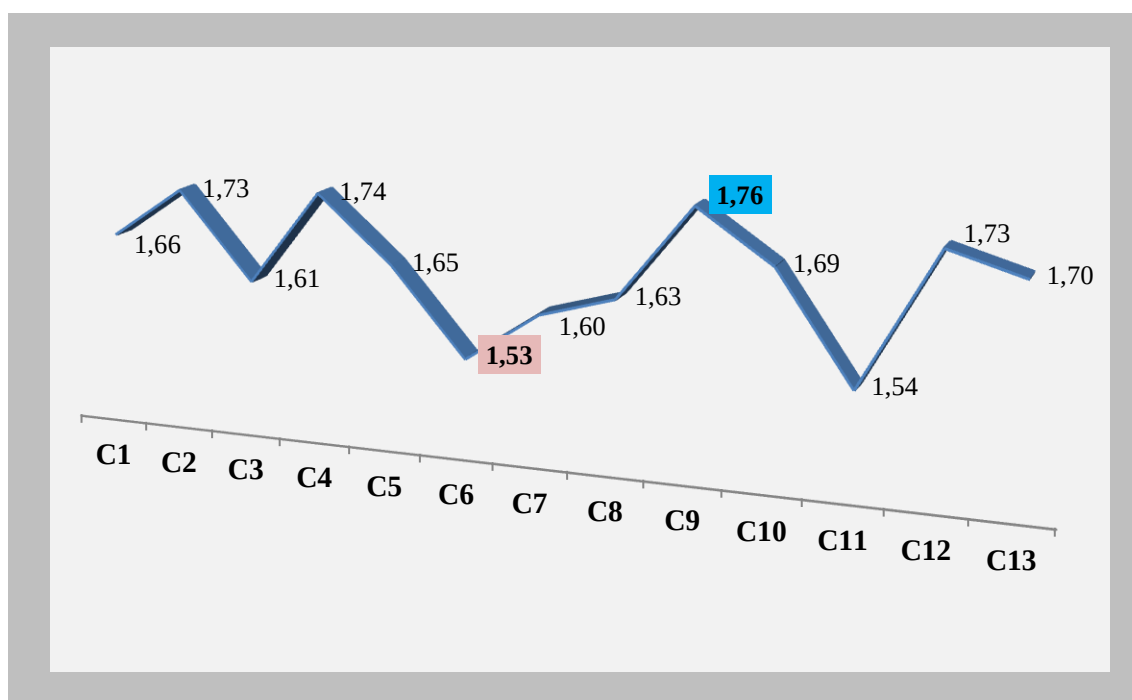
de conceitos (*Cmaptools*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.);

- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.); e,
- As ferramentas da Web que **nunca** ou **raramente** foram utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações

(Prezi, etc.) e os marcadores sociais (Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks, etc.).

Os resultados da Figura 160 apontam as médias maiores e menores de avaliação, sendo a maior média a competência C4 “**Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia**” e a média menor a competência C6 “**Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital**”. Com isso, os resultados das médias de avaliação da matriz do nível de competências digitais identificam que a competência que pode ser interpretada como uma possível lacuna digital é a relacionada com a competência C6. A matriz de referência de competências digitais avaliada pelos utilizadores da região Norte fornece subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

Figura 161 – Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Sudeste.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 161 trata da média geral do nível de competências digitais da região Sudeste. Um breve resumo dos aspectos geográficos, demográficos e digitais sobre o estudo de caso das Instituições que compõem a região Sudeste é apresentado a seguir.

A respeito dos aspectos geográficos, destaca-se que a região Sudeste apresenta uma população de 84.840.113 habitantes em uma área de aproximadamente 924.558

km² o que corresponde a uma densidade de 91,76 habitantes por km². A Região Sudeste abrange 1.668 municípios distribuídos entre quatro estados brasileiros, sendo eles (Espírito Santos, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) como é possível visualizar na Figura 64. A economia da Região Sudeste é certamente a mais desenvolvida do Brasil, pois é nessa região que estão localizados os principais centros industriais do país que são o Estado de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, trata-se de uma economia bastante diversificada e dinâmica, com forte atuação nos setores primário, secundário e terciário em que se estabelecem uma grande malha de produtos e serviços oferecidos. O turismo na região também se destaca uma vez que representa um forte indicador para a economia da região.

Em relação aos aspectos demográficos, os resultados apontam que a instituição com o maior percentual de participantes foi o Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga, representando quase 40%. Sobre os cargos destacam-se os cinco mais frequentes: Assessor (a), Oficial de Promotoria, Coordenador (a), Diretor (a) e Chefe e o maior percentual de faixa de tempo de serviço é de 0 a 5 anos o equivalente a 53,85%. A respeito das funções destacam-se as quatro mais frequentes: Coordenador (a), Chefe, Diretor (a) e Assessor (a) e o maior percentual de faixa de tempo de serviço na função é de 0 a 5 anos o equivalente a 73,08%. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o considerado feminino com 76,92%. Com relação à faixa de idade a maioria dos participantes está nas faixas de idade de 31 a 40 anos e 41 a 50 anos. Sobre a escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui especialização com 53,85% e o segundo maior percentual é do mestrado com 30,77%. E a jornada de trabalho na sua maioria possui a carga de horário de trabalho de 40 horas, representando o percentual de 80,77%. E por último o nível de capacitação em competências digitais com maior frequência tem-se o bastante capacitado (a) representando 53,85%.

No que se refere ao perfil do nível digital demonstram-se de forma sucinta os seguintes resultados:

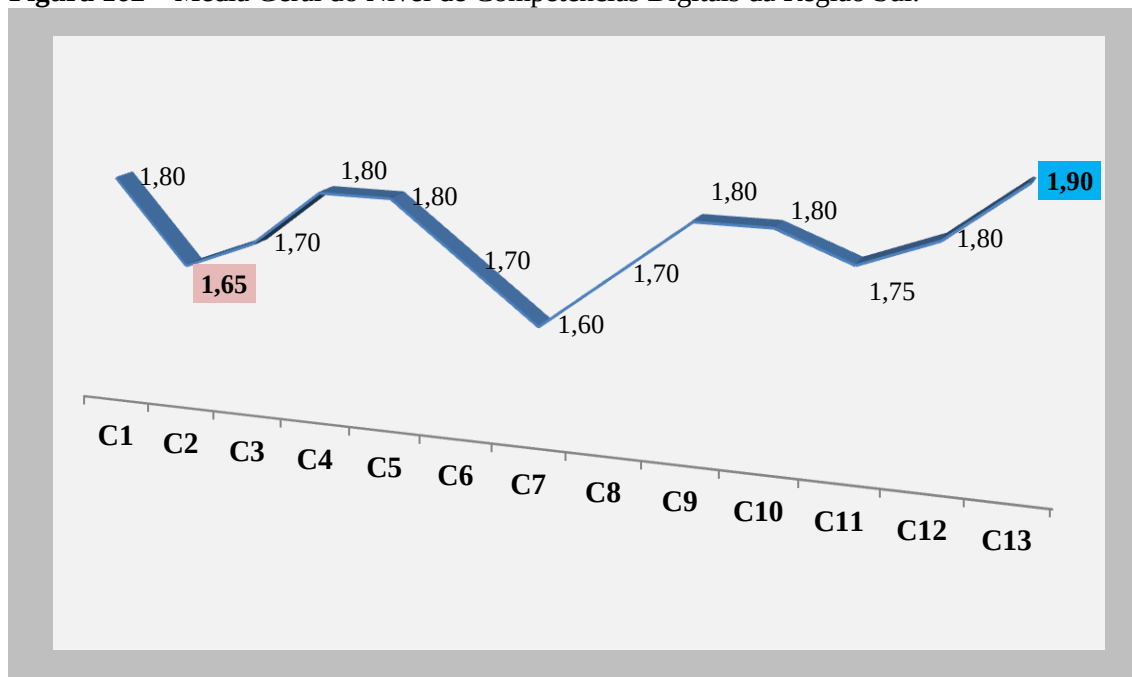
- O dispositivo com mais frequência de uso no contexto pessoal pelos utilizadores é o *smarthphone* representando 37,31%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *notebook* com 35,82%;

- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto pessoal** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** ou **raramente** foram utilizadas no **contexto pessoal** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** foram as de ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogs*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.);

- As ferramentas da Web que estão **sempre** a ser utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** foram às ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), a plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.); e,
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.) e os marcadores sociais (*Diigo*, *Delicious*, *Google Bookmarks*, *Social Bookmarks*, etc.).

Os resultados da Figura 161 apontam as médias maiores e menores de avaliação, sendo a maior média a competência C9 “***Participação segura e privacidade nos espaços digitais***” e a média menor a competência C6 “***Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital***”. Com isso, os resultados das médias de avaliação da matriz do nível de competências digitais identificam que a competência que pode ser interpretada como uma possível lacuna digital é a relacionada com a competência C6. A matriz de referência de competências digitais avaliada pelos utilizadores da região Sudeste fornece subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

Figura 162 – Média Geral do Nível de Competências Digitais da Região Sul.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 162 trata da média geral do nível de competências digitais da região Sul. Antes de analisarmos os resultados, é importante apresentar algumas informações sobre o diagnóstico do estudo de caso das Instituições que compõem a região Sul.

Sobre os aspectos geográficos, destaca-se que a região Sul apresenta uma população de 29.937.706 milhões de habitantes em uma área de aproximadamente 576.737 km² o que correspondem a uma densidade 51,91 habitantes por km². A Região Sul abrange 1.191 municípios distribuídos entre três estados brasileiros, sendo eles (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). A agropecuária, o extrativismo, indústria e energia concentram a base do setor econômico da Região Sul, região que ao longo do tempo saiu de uma matriz predominantemente agrícola para uma modalização industrial. Mesmo sendo a menor do Brasil em extensão territorial, o Sul é considerada a segunda região mais rica do Brasil, ficando atrás apenas do Sudeste.

Sobre os aspectos demográficos temos a instituição com o maior percentual de participantes foi o Instituto Municipal de Administração Pública. Os cargos ocupados são os seguintes: Agente Administrativo, Assistente Social, Professor (a) do Magistério Superior, Profissional da Educação e Promotor (a) de Justiça. Os maiores percentuais de

faixa de tempo de serviço são de 16 a 25 anos e de 26 a 35 anos, assim totalizando 80%. A respeito das funções apontam-se as seguintes: Planejamento e Capacitações, Promotor (a) de Justiça, Pró-Reitor (a) de Gestão de Pessoas, Técnico (a) de Desenvolvimento Profissional e Técnico (a) Pedagógico e o tempo de serviço na função dos participantes possuem de 0 a 5 anos. Sobre a categoria “gênero”, aponta-se que o maior percentual é o considerado feminino com 80%. Com relação à faixa de idade a maioria dos participantes está na faixa de idade de 51 a 60 anos, seguido da faixa de 41 a 50 anos, que representa o percentual de 20%. E a escolaridade/titulação observa-se que a maioria dos participantes possui especialização com 60%, seguidos do mestrado e doutorado com 20% cada. E a jornada de trabalho com maior frequência tem a de 40 horas, representando o percentual de 80%. Sobre o nível de capacitação em competências digitais, percebe-se que a maioria dos participantes se considera “bastante capacitado (a)” representando 80%.

Quanto ao perfil do nível digital podemos compilar os seguintes resultados:

- Os dispositivos com mais frequência de uso no **contexto pessoal** pelos utilizadores foram o Smartphone, Computador (desktop) e o notebook apresentando o mesmo percentual de 29,41%. Enquanto que o segundo equipamento mais frequente foi o *tablet* com 11,76%;
- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto pessoal** foram as ferramentas de busca (*Google*, Biblioteca de recursos, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto pessoal** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos

(*Cmaptools*, etc.) e as ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.).

- As ferramentas da Web que estão **sempre** sendo utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.) e as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.);
- As ferramentas da Web que **nunca** foram utilizadas no **contexto profissional sem considerar a RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.) e as ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.);
- As ferramentas da Web que estão **sempre** ou **frequentemente** sendo utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** foram as ferramentas de busca (*Google*, *Biblioteca de recursos*, etc.), ferramentas de colaboração (*Google Docs*, *Bitrix24*, *Bubbl.us*, *Cisco Webex Meetings*, *Confluence*, *Dropbox*, *Google Sheets*, *Slack*, *Slideshare*, *Todoist*, *Trello*, etc.), ferramentas de comunicação via Internet (*Gmail*, *Yahoo! Mail*, *Google Hangout*, *Skype*, *Viber*, *Whatsapp*, *Facebook Messenger*, etc.), plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (*Atutor*, *Moodle*, etc.), ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (*Blogues*, *Wikis*, etc.), ferramentas para criação de apresentações (*Prezi*, etc.), redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Myspace*, etc.) e as ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (*Flickr*, *Youtube*, etc.); e,
- As ferramentas da Web que **nunca** ou **raramente** foram utilizadas no **contexto profissional considerando apenas as atividades da RNEG** são as de ambiente virtual em 3D (*Second life*, etc.), ferramentas de gerenciador de fóruns para a Internet (*Phpbb*, etc.), ferramentas de mapeamento de conceitos (*Cmaptools*, etc.).

Os resultados da Figura 162 apontam as médias maiores e menores de avaliação, sendo a maior média a competência C13 “**Visão estratégica digital**” e a média menor a competência C2 “**Comunicação em rede digital**”. Com isso, os resultados das médias de avaliação da matriz do nível de competências digitais identificam que a competência que pode ser interpretada como uma possível lacuna digital é a relacionada com a competência C2. A matriz de referência de competências digitais avaliada pelos utilizadores da região Sul fornece subsídios sobre as competências que podem e devem ser desenvolvidas visando o fortalecimento da rede digital.

8.4 Resumo do capítulo

Este capítulo apresentou a análise crítica dos resultados do perfil do nível digital observando o contexto pessoal e profissional considerando as atividades apenas das instituições e considerando apenas as atividades desenvolvidas na RNEG. Apresentou-se também a análise dos resultados da matriz do Nível de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG.

Em suma, foram feitas reflexões e correlação dos resultados com os autores da literatura nacional e internacional adotados na pesquisa. A apresentação dos resultados seguiu a proposta do corpo de competências e o modo como estas emergem no contexto do RNEG e do levantamento efetuado em face dos dados recolhidos durante esta pesquisa.

CAPÍTULO IX – CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA O TRABALHO FUTURO

9.1 Introdução

A temática “Competência digital”, de acordo com a literatura nacional e internacional, tem sido bastante pesquisada no âmbito educacional, envolvendo com maior frequência a identificação de competências digitais dos alunos e professores de escolas e universidades. No entanto, há poucos modelos e exemplos aplicados às organizações do setor público, assim como se percebe na ausência de trabalhos científicos que apresentem como objeto de pesquisa uma rede formada por organizações públicas focadas na promoção da capacitação dos seus servidores.

Dessa forma, o presente estudo discorreu sobre as Competências Digitais para o contexto dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo (MCompDig – RNEG) - um estudo de caso múltiplo nas Regiões do Brasil, o qual visou identificar as competências digitais, bem como desenvolver uma matriz de competências aplicada ao contexto dos utilizadores – gestores e técnicos – das Escolas de Governo.

9.2 Revisão das Questões e Objetivos da Pesquisa

O objetivo principal desta pesquisa foi propor um modelo de competências digitais para o contexto dos utilizadores (gestores e técnicos) da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG), considerando o contexto das instituições que compõem a rede, o desafio de atuar como uma rede (formal, de políticas públicas, digital, de informação, de conhecimento, de colaboração e de cooperação) e visando subsidiar o fortalecimento do seu capital humano e intelectual.

E como questões de pesquisa consideram-se as seguintes:

Q1: Como as competências digitais podem potenciar o capital humano e intelectual (gestores e técnicos) no contexto da RNEG, considerando o desafio de atuar como uma

rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação?

Q2: Que competências digitais podem potencializar o capital humano e intelectual composto pelos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG?

Q3: Que ferramentas da Web podem auxiliar o desenvolvimento de competências digitais dos utilizadores no contexto da RNEG?

Q4: Como se podem organizar informações para o estabelecimento de uma matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) no contexto da RNEG?

E como objetivos específicos, consideram-se os seguintes:

- Realizar o diagnóstico da RNEG por grupo de regiões do Brasil, considerando a sua contextualização histórica, geográfica, demográfica e digital;
- Desenvolver e validar a matriz de referência de competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) da RNEG;
- Desenvolver uma matriz de nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) para o contexto dos utilizadores da RNEG;
- Elaborar um relatório do nível de competências digitais (nível de importância e nível de desempenho) por grupo de regiões, que auxilia a tomada de decisão quanto ao uso das competências dos utilizadores no contexto da rede.

Considerando os resultados obtidos desta pesquisa e ora apresentados neste trabalho, é possível afirmar que os objetivos geral e específico foram realizados.

9.3 Contributos do trabalho

Como contributos da pesquisa, elencam-se os seguintes:

- Foram realizadas revisões de literatura sobre competências digitais em áreas diversas observando o trabalho de vários autores;

- Analisou-se e aprofundaram-se os conhecimentos sobre Sociedade da Informação, Transformação digital, Sociedade e Organização em Rede, Capital humano e intelectual, conceitos e modelos de competências, conceitos e modelos de competências digitais e ferramentas web;
- Aprofundaram-se os conhecimentos e informação sobre a importância do trabalho em Rede digital para as Instituições que compõem a RNEG;
- Fortaleceu-se e forneceram-se os subsídios técnicos e científicos sobre o modelo de organização em rede para a RNEG;
- Desenvolveu-se o modelo operacional do método Quadripolar a partir do desenvolvimento da tese;
- Desenvolveu-se e validou-se um modelo de competências digitais para o contexto de uma organização em Rede;
- Desenvolveu-se e validou-se uma matriz de referência em competências digitais;
- Desenvolveu-se e validou-se um instrumento de diagnóstico do nível digital e de avaliação das competências digitais;
- Desenvolveu-se um modelo de matriz do nível de competências digitais.

9.4 Limitações do trabalho

Um trabalho de pesquisa como o proposto neste estudo, pela sua dimensão e contexto, possui naturalmente um conjunto de limitações, das quais se listam as seguintes:

- Descontinuidade do trabalho ocasionado pela pandemia decorrente do vírus SARS-CoV-2;
- Dimensões geográficas e territoriais das instituições que compõem a RNEG;
- Dificuldades com acesso à informação cadastral das instituições da RNEG;
- Dificuldades para obter as respostas das instituições da RNEG;
- O aparecimento em 2022 de uma nova versão do DigiComp, em Março, a versão 2.2 que é posterior ao trabalho de recolha de dados, entretanto iniciado.

9.5 Recomendações de trabalho futuro

O presente trabalho de pesquisa promove um conjunto de novas oportunidades das que se destacam as seguintes, para trabalho futuro:

- A matriz de referência de competências digitais, o instrumento de diagnóstico e a matriz do nível de competências digitais serão enviados para os gestores das instituições da RNEG que participaram da pesquisa visando a sua aplicação prática nas atividades dos utilizadores da rede;
- O relatório de diagnóstico por nível de competência digital por região do Brasil será enviado para cada instituição participante da pesquisa;
- A matriz de referência de competências digitais poderá ser avaliada em outros contextos de trabalho em rede digital;
- O instrumento criado poderá ser testado em outros contextos de trabalho em rede digital;
- A matriz do nível de competências digitais poderá ser testada em outros contextos de trabalho em rede digital;
- As 13 competências criadas podem ser utilizadas como base para a elaboração do plano de capacitação de outras organizações em rede;
- O MCompDig - RNEG será transformado em um protótipo para o desenvolvimento de um Sistema e Aplicativo de Avaliação de Competências Digitais para uso da RNEG e de outras organizações em rede;
- A experiência de elaboração do MCompDig - RNEG será transformado em livros a serem publicados no Brasil e em Portugal.

9.6 Publicações resultantes da investigação

1. Nogueira, Daniele; Gouveia, Luis Borges. (2017). *Estudo Preliminar sobre a Rede Nacional de Escolas de Governo do Brasil*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/5869>;
2. Nogueira, Daniele; Gouveia, Luis Borges. (2019). *Pesquisa das palavras-chave Redes Digitais; Capacitação e Competências: um estudo bibliométrico*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/7665>;

3. Nogueira, Daniele; Gouveia, Luis Borges. (2020). *Análise da produção científica sobre o tema “Competência Digital” no Brasil e no mundo: um estudo bibliométrico e bibliográfico*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/8912>;
4. Nogueira, Daniele; Gouveia, Luis Borges. (2020). *O método quadripolar e a sua aplicabilidade na pesquisa de tese sobre competências digitais no contexto da Rede Nacional de Escolas do Governo (RNEG-BT)*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/9105>;
5. Nogueira, D. e Gouveia, L. (2021). O uso da gestão da informação no levantamento de publicações científicas sobre redes digitais, capacitação e competências: uma pesquisa bibliométrica. *Revista Analisando em Ciência da Informação (RACIn)*, V.9, n.2 (Jul.-Dez.), pp 40-55. E-ISSN: 2317-9708;
6. Nogueira, D. e Gouveia, L (2022). *Análise dos resultados, validação semântica do instrumento de pesquisa*. Relatório Interno TRS 03/2022. Maio. *TRS - Tecnologia, Redes e Sociedade. Universidade Fernando Pessoa;
7. Gouveia, L. e Nogueira, D. (2022). O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos. *Revista Prisma*. Vol. 46 (2021), pp. 3-23. Prisma.com. ISSN: 1646-3153; [Em linha]. Disponível em <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/11924>
8. Nogueira, Daniele; Gouveia, Luís Borges. (2022). *Análise dos resultados, validação semântica do instrumento de pesquisa*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/10989>

REFERÊNCIAS

- Abrucio, F. L. (2005). Os avanços e os dilemas do modelo pós-burocrático: a reforma da administração pública à luz da experiência internacional recente. In: BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter Kevin (Org.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. Rio de Janeiro: FGV.
- Ahmed, W. (2015). Third generation of the web: libraries, librarians and web 3.0. *Library Hi Tech News*, v. 32, n. 4. DOI: 10.1108/LHTN-11-2014-0100.
- Ala-Mutka, Kirsti. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. DOI: 10.13140/RG.2.2.18046.00322.
- Alam, K.; Erdiaw- Kwasie, M. O. & Shahiduzzaman, Md; Ryan, B. (2018). Assessing regional digital competence: Digital futures and strategic planning implications. *Revista de Estudos Rurais*, V.60, maio, pg 60-69. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2018.02.009.
- AlbrechtL, K. (1994). Programando o futuro. São Paulo: Makron Books.
- Albuquerque, R.C. (2010). Estratégias organizacionais e gestão por competência: estudo de caso em operadora de plano de saúde de Fortaleza. *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Alexandre, N. M. C & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc. saúde coletiva* 16 (7). DOI: 10.1590/S1413-81232011000800006.
- Alva Llaguenta, D. (2018). Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete. *Dissertação*, Universidad César Vallejo, *Repositório Digital Institucional*. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32167>.
- Alonso Ferreiro, A. (2016). Competencia Digital y escuela. Estudio de caso etnográfico en dos CEIP de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela, Espanha. Tese, *Fundación Dialnet*. [Em linha]. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=132934>
- Amor Pérez, M. & Delgado, Á. (2017). Da competência digital e audiovisual à competência midiática: dimensões e indicadores. *Lumina*, V (11) 1, 30 abr. DOI: 10.34019/1981-4070.2017.v11.21416.
- Amorim, A. K. A. (2020). Mapeamento do tema “materialidade do livro” como subsídio para a compreensão do valor social e institucional do documento na Ciência da Informação. In: Rabello, R. Documento e institucionalidades: dos valores probatórios à validação da informação. Brasília: UnB. *Projeto de Pesquisa. Programa de Iniciação Científica da UnB*.
- Ambriz, M. (2014). La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica Eléctrica Unidad

Azcapotzalco (Maestría). México: *ESIME Unidad Azcapotzalco*. [Em linha]. Disponível em <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/14406>

Andion, C. (2012). Por uma nova interpretação das mudanças de paradigma na administração pública. *Cadernos Ebape*. BR, 10(1), 1-19.

ANAO. (2003). Australian National Audit Office. Public sector governance: better practice guide. *Framework, processes and practices*, 2003.

André, A. R. D. (2013). As competências transversais e as práticas de gestão por competências: um estudo exploratório de diferentes realidades organizacionais. Instituto Politécnico do Porto. *Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão. Dissertação*.

Andrade, I. A. de, Berti Junior, D. W., Tomaél, M. I. & Corgosinho, R. J. M. (2011) Inteligência Coletiva e Ferramentas WEB 2.0: A busca da Gestão da Informação e do Conhecimento em Organizações. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 10, 27-43. [Em linha]. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/10385>.

Arroyo Sagasta, A. (2017). Docentes y escuelas que aprenden en la red. Estudio sobre la competencia digital, entornos personales de aprendizaje y entorno organizacional de aprendizaje de Arizmendi Ikastola. *UNED. Tese, Universidad Nacional de Educación a Distancia*, Espanha. [Em linha]. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=121371>.

Araújo, C. A. Á. (2014). Arquivologia, biblioteconomia, museologia e ciência da informação: o diálogo possível. Brasília, DF: *Briquet de Lemos*.

Araújo, L. C. (2007). Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. São Paulo: *Atlas*.

Araújo, V. C. (2002). A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho. Brasília: *Enap*.

Araújo, F; Barbosa, M. A; Rodrigues, N; Oliveira, M; Bastos, H & Silva, E. (2018). *As condições institucionais e o desenvolvimento de competências digitais dos professores do Ensino Superior para EAD: um estudo de caso em Universidade pública*. [Book].

Ávalos, C.; Pérez-Escoda, A. & Monge, L. (2019). Lean Startup as a Learning Methodology for Developing Digital and Research Competencies. *Journal of New Approaches in Educational Research*. V. (8), 2.

Azambuja, P. (2012). Cognição e Mediação Técnica: passagem analógico-digital da recepção de TV sob a ótica da Teoria ator-rede. *Tese (Doutorado em Psicologia Social)* - Instituto de Psicologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Barros, D. M. V. (2014). Estilos de coaprendizagem e alguns indicadores das competências digitais. *Educación* Vol. XXIII, 45, 91-105. ISSN:1019-9403.

Barros, R.S. (2016). Competências digitais para o trabalho na sociedade conectada: estudo de caso em uma organização pública. FGV EBAPE – Dissertações, Mestrado Profissional em Administração Pública. [Em linha]. Disponível em <https://hdl.handle.net/10438/16728>.

Barel & Cauquelin. (1993). Concepts Transversaux. In: Sfex, L. Dictionnaire critique de la communication. Paris: Presses Universitaires de France, V (1), 179-290.

Barbosa, E. C. de A. & Meneses Osório, A. J. (2016). Competências digitais e desenvolvimento profissional de professores em rede: The Voice of the European Teachers. [Apresentação de trabalho]. *Anais: 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação*. Universidade Federal de Pernambuco ISSN: 1984-1175.

Barboza Robles, Y. R. (2019). Competencia digital de los docentes de las cátedras Contabilidad Superior y Estadística de la Escuela Ciencias de la Administración de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: propuesta para el fortalecimiento del que hacer docente en entornos virtuales de aprendizaje. [Em linha]. Disponível em <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-uned-cr-120809-1818>.

Barbosa, E. C. de A. (2014). As competências digitais dos professores em redes de aprendizagem online: o caso da rede VoiceS – The voice of the European Teachers. *Dissertação de mestrado em Ciências da Educação*. [Em linha]. Disponível em <https://hdl.handle.net/1822/35250>.

Barrett, P. (2003). Achieving better practice corporate governance in the public sector. In: *Australian National Audit Office – ANAO*.

Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Edições 70.

Barreto, R. G. (2002). Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando novos e velhos (des) encontros. São Paulo: *Loyola*.

Balestrin, A. & Verschoore, J. (2008). Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia. Porto Alegre: *Bookman*.

Baeta, O. V.; Pereira, J. R. & Mucci, C. B. M. R. (2015). Contributions of communicative of rationality for the brazilian public governance. *Business and Management Review*, v. 4, n. 5, p. 761-769.

Becker, Gary (1993). *Human capital*. University of Chicago Press.

Berners-Lee, Tim. (2000). Tejiendo la red: el inventor del World Wide Web nos descubre su origen. [S.l.: s.n.].

Benbasat, I.; Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The Case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly*, 11, 369-386. DOI: 10.2307/248684.

Benali, M.;Kaddouri, & M.;Azzimani, T. (2018). Digital Competence of Moroccan Teachers of English. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, V. (14), 2, 99-120.

Béjar Pacheco (2018). Correlación entre la competencia digital de la tecnología de información y comunicación y la competencia para el manejo del tratamiento de la información de los estudiantes del segundo año de la especialidad de ciencias sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. [Em linha]. Disponível em <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7612>.

Bitencourt, C. A. (2001). Gestão de Competências Gerenciais: a contribuição da aprendizagem organizacional. 2001. 220 f. *Tese (Doutorado em Administração)*. Programa de Pós- Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Bittencourt Oliveira, J. M; J. A; Moreira, S. A; Chagas, P. C. & Pinheiro, M.A. (2011). A Representatividade das Técnicas de OSM para o Desenvolvimento das Organizações. [Em linha]. Disponível em www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/60814769.

Bomfá, C. R. Z.; Trzeciak, D. S. & Neto, M. A. (2008). Competências do editor de periódicos científicos enquanto gestor da informação. *Cadernos BAD (Portugal)*, n. 1. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/63517>.

Boyatzis, R. E. (1982). The competent manager: a model for effective performance. New York: *John Wiley & Sons*.

Boyatzis, R. E. (2004). *Self-Directed Learning. Executive Excellence*. V. (21), 2, 11-12.

Boyatzis, R. (1982). The Competent Manager: a Model of Effective Performance. New York, Wiley.

Boyatzis, R. A. (1996). Competencies for HR professionals: An interview with Richard A. Boyatzis. *Human Resource Management*, 35 (1), 1119-131. *John Wiley & Sons, Inc.*

Boyatzis, R. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 5-12.

Bovaird, T. (2005). Public governance: balancing stakeholder power in a network society. *International Review of Administrative Sciences*, V. (71), 2, 217-228.

Borges, 2017. Livro Transformação digital – oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente.

Borges, J. & Oliveira, L. (2011). Competências infocomunicacionais em ambientes digitais. *Observatorio (OBS*)*. *Journal*, v. (5), 4, 291-326.

Borges, S.; Reis, H.; Durelli, V.; Bittencourt, I.g; Jaques, P. & Isotani, S. (2013). Gamificação Aplicada à Educação: *Um Mapeamento Sistemático*. DOI: 10.5753/CBIE.SBIE.2013.234.

Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). Investigação qualitativa em educação. Porto: *Porto Editora*.

Borko, H. (1968). Information science: what is it? *American Documentation*, Santa Monica, 3-5.

Boterf, G. (1997). Construire la Competence Collective de L'éntreprise. *Gestion*, v.(22), 3, Automne.

Bovaird, T. & Loeffler, E. (2003). Evaluating the Quality of Public Governance: Indicators, Models and Methodologies. *International Review of Administrative Sciences* – *INT REV ADM SCI*. 69. 313-328. DOI: 10.1177/0020852303693002.

Bochnia, B. A. & Alcará, A. R. (2015). Habilidades informacionais dos estudantes de artes visuais multimídia: uma abordagem da competência em informação e competência digital. Londrina, 2015. 138 f. *Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes*, [Em linha]. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000203805>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Buica, M. & Dragan, G. (2017). Improving digital competence in Romania: learning from the best. *CES Working Papers*, v.(9), 3. ISSN: 2067-7693. [Em linha]. Disponível em www.ceswp.uaic.ro

Bulegon, A. M. & Pretto, V. (2020). Educação mediada por tecnologias de informação e comunicação: possibilidades no ensino e as novas práticas pedagógicas. *Diálogos Plurais – Coleção Desenvolvimento Regional, Meio Ambiente e Educação*.

Brandão, H. P.; Puente-Palácios, K. E. & Borges-Andrade, J. E. (2008). A análise multinível aplicada ao estudo da competência: em busca de uma compreensão mais integrada e abrangente sobre a noção de competência. In: *Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (EnANPAD)*, 32., Rio de Janeiro. Anais.

BRASIL. (2011). Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011: dispõe sobre o acesso à informação.

Brasil (2014). Tribunal de Contas da União. Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União. Versão 2 - Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão.

Bresser-Pereira, L. C. & Peter Spink, orgs. (1998). Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial. *Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas*, 21-38.

Bresser-Pereira, L. C. (1998). Reforma do Estado para a cidadania. A reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional. Brasília: *Enap/Editora*.

Bresser - Pereira, L. C. (2005). Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo Estado. In: Bresser – Pereira, L. C.; Spink, P. K. (Org.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Brookes, B. C. (1980). The foundation of Information Science. *Journal of Information Science*, v. (2), 1, 125-133.

Broadband Commission. (2017). Working group on education - Digital skills for life and work. Paris: UNESCO. [Em linha]. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002590/259013e.pdf>.

Bulegon, A. M & Pretto, V. (2020). Educação mediada por Tecnologias de Informação e Comunicação: possibilidades no Ensino e as Novas Práticas Pedagógicas. *Diálogos Plurais – Coleção Desenvolvimento Regional Meio Ambiente e Educação*.

Bustos, L. Haydeé, G.;Gómez Z. & Marcela G. (2018). La competencia digital en docentes de preparatoria como medio para la innovación educativa. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (26), 66-86. [Em linha]. Disponível em http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187053082018000100066&lng=es&tlng=.

CNS. Conselho Nacional de Saúde (2012). *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. [Em linha]. Disponível em <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466>.

Cabezas, M.; Casillas, S.; Ferreira, M. & Teixeira, F. (2017). Validación de un instrumento para medir la competencia digital de estudiantes universitarios (CODIEU). *Rev.Est.Inv.Psico y Educ*, ISSN: 2386-7418, V.(13),13- 022.

Ceartil, M. (2016). *Gestão e Desenvolvimento de Competências (2ª edição)*. Lisboa: Sílabo.

Chapilliquén, M. (2015). Competencias digitales en estudiantes, con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa EDMODO en una institución educativa pública de la Unidad de Gestión Educativa Local nº 03. *Tesis para optar el grado de magíster. Pontificia Universidad Católica del Perú*. [Em linha]. Disponível em <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6744>.

Calvani, A.; Cartelli, A.; Fini, A. & Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for assessing Digital Competence at School. *Je-LKS: Journal of e-Learning and Knowledge Society*, V. (4), 3, 183-193.

Calvani, A; Fini, A. & Ranieri, M. (2009a). Avaliação da competência digital. Modelos teóricos e ferramentas de aplicação. *TD48-Inovação Escolar*, V. (17), 3. DOI: 10.17471/2499-4324/299.

Calvani A; Fini, A. & Ranieri, M. (2009b). Assessing digital competence in Secondary Education – Issues, Models, Instruments. In M. Leaning (ed), *Issues in Information and Media literacy. Education, Practice and Pedagogy*, Santa Monica (CA), USA: ISI.

Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2010). Digital competence in K-12: theoretical models, assessment tools and empirical research. *Anàlisi*, 40, 157-171;

Calderón, J. S. de O. & Jara, V. J. (2019). Competencia digital de docentes de ciencias de la salud de una universidad chilena. *Revista de Medios y Educacion*, 56. ISSN: 1133-8482.

Calderón, C. (2014). Participación: ¿Dónde está el ciudadano?, en Calderón, C.(coord.). Guía práctica para abrir gobiernos. Manual de open government para gobernantes y ciudadanos. Goberna América Latina. Escuela de Política y Alto Gobierno. *Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset, Madrid*.

Calhau, R. (2019). Educação 4.0 (Ubíqua e Colaborativa). *Site Medium*. [Em linha]. Disponível em <https://medium.com/bacalhau-na-geladeira/educa%C3%A7%C3%A3o-4-0-ub%C3%ADqua-e-colaborativa-85bbfd609074>.

Calmon, P. & Maranhão, A. T. M. (2013). Redes e governança das políticas públicas. *Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, Universidade de Brasília, Brasília, n.1. [Em linha]. Disponível em <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/11989> (Acessado: 28maio2020).

Calzon García, J. A. (2011). Tratamiento de la información y competencia digital. Aproximaciones a la propiedad intelectual: potencialidades y derechos. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*. ISSN-e 1699- 3748, nº 20.

Campagnolo, L. (2016). Competências Essenciais nas Redes Colaborativas em Instituições de Ensino Superior Comunitário no RS – Caso COMUNG. *Dissertação de Mestrado*, Universidade de Caxias do Sul. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/1422>.

Cantabrana, J. L. L. & Cervera, M. G. (2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. *Educare*, V.51/2, PP.321-348. DOI: 10.5565/ver/educar.725.

Cantor Gómez, C. R.; Julie Suanny & Montenegro Riaño (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes de pregrado de la Universidad de La Sabana. Maestría en Informática Educativa, Intellectum Repositorio Universidad de La Sabana, Universidad de La Sabana. [Em linha]. Disponível em <http://intellectum.unisabana.edu.co/>.

Cano M, J. L. & Rocha, A. (2019). Ciberseguridad y ciberdefensa. Retos y perspectivas en un mundo digital. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, n. 32. DOI: 10.17013/risti.32.0.

Carbone, P. P.; Brandão, H. P.; Leite, J. B. D. & Vilhena, R. M. (2009). Gestão por competências e gestão do conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: *Ed. Fundação Getulio Vargas – FGV*.

Carvalho, A. (2008). *Manual de ferramentas da WEB 2.0 para professores*. Ministério da Educação – DGIDC. ISBN: 978-972-742-294-4.

Carvalho, I. M. V.; Passos, A. E. V. M. & Saraiva, S. B. C. (2008). Recrutamento e Seleção por Competências. Rio de Janeiro: *FGV*.

Carvalho, A. I. *et al.* (2009). Escolas de governo e gestão por competências: Mesa-redonda de pesquisa-ação. *Reflexão sobre o trabalho em organizações governamentais*, 1, pp. 17-25. Brasília: ENAP.

Carvalho, A. (2017). Redesenhar os Museus. Competências Digitais para a Mudança e Inovação. *Boletim ICOM Portugal*, 37-39.

Corchuelo Rodriguez, Camilo Alejandro, R.; David, P. R. S. & Gómez, C. (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes de pregrado de la Universidad de La Sabana. DOI: 10.13140/RG.2.2.29205.17127.

Cartelli, A. (2010). Theory and Practice in Digital Competence Assessment. *International Journal of Digital Literacy & Digital Competence*. 1(3), pp.1-17. DOI: 10.4018/jdlcd.2010070101

Cardoso, T & Gouveia, L. (2013). As redes sociais e a Web 2.0 nas Bibliotecas Públicas do Distrito de Aveiro. Universidade Portucalense, *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia (DICT)*, 4, 67-73.

Cassundé, F. R; Barbosa, M. A. C; Rodrigues, N.F. M & Oliveira, M.V.S. (2018). As condições institucionais e o desenvolvimento de competências digitais dos professores do ensino Superior para EAD: Um estudo de caso em Universidade Pública. *XVIII Colóquio Internacional de Gestión Universitaria*. ISBN: 978-85-68618-05-9. [Em linha]. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/331234950/link/5c6dc5ee4585156b570d39f9/download>.

Cassundé, F. R. (2019). O estado do conhecimento sobre competências digitais docentes: tendências e perspectivas internacionais. *Revista Intersaberes*, Vol.14, n.31. p.75-94, jan-mar. DOI: 10.22169/revint. v14i31.1499.

Castells, M. (2016). 17ª ed. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra. *I de A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*.

Castaño-Muñoz, J.; Kreijns, K. & Kalz, M. (2017). A competência digital e o ambiente ocupacional influenciam a participação no MOOC? Evidências de uma pesquisa transversal. *J Comput High Educ*, 29, 28-46. DOI: 10.1007/s12528-016-9123-z.

Casillas, S.; Cabezas, M. Ibarra-Sáiz, M.S. & Rodríguez-Gómez, G. (2017). Evaluation of digital competence from a gender perspective. In J.M. Dodero, M.S. Ibarra-Sáiz & I. Ruiz Rube (Eds). *Proceedings of the 5th International Conference Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality TEEM*. New York, NY: *Association for Computing Machinery ACM*. DOI: 10.1145/3144826.3145372.

Camarinha-Matos, L.M; Afsarmanesh, H. (2005). Collaborative networks: A new scientific discipline. *J. Intelligent Manufacturing*, V. (16), 4-5, 439-452.

Camarinha-Matos, L. M. & Cardoso, T. (2004). Education on virtual organizations; na experience al UNL. *In virtual enterprises and collaborative Network*, pp. 579-588, Springer: Boston.

Catalán, Á. R.; Bosch, A. V. & Pérez, R. G. (2016). El aprendizaje de las mujeres de las redes sociales y su incidencia en la competencia digital. *Revista Prisma Social. Revista de ciências sociais*, n.15. ISSN: 1989-3469.

Capurro, R. (2003). Epistemologia e Ciência da Informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – *ENANCIB*, Belo Horizonte.

Capurro, R. & HjØrland, B. (2007). O Conceito de Informação. Perspectivas em Ciência da Informação. [Em linha]. 12:1 (jan./abr. 2007) 148-207. [Consult. 5 abr. 2021]. <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362007000100012&script>.

Cavalcanti, M & Nepomuceno, C. (2007). O conhecimento em rede: como implantar projetos de inteligência coletiva. Rio de Janeiro: *Elsevier*.

Ceitol, M. (2016). Gestão e Desenvolvimento de Competências (2ª edição). *Lisboa: Sílabo*.

Cortoni I, Lo Presti V. & Cervelli P. (2015). Digital Competence Assessment: A Proposal for Operationalizing the Critical Dimension. *J Media Literacy Education*, 7(1), 46-57.

Coutinho, C. P & Bottentuit Junior, J. B. (2007). Comunicação Educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento. [Em linha]. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7770>.

Comissão Europeia (2006). Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Dezembro de 2006 sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. (2006/962/CE). Bruxelas: *Jornal Oficial da União Europeia*. [Em linha]. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=PT>.

Comissão Europeia. (2010). *Uma Agenda Digital para a Europa*. Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Conselho Económico e Social Europeu ao Comité das Regiões. Bruxelas, COM. [Em linha]. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:PT:PDF>.

Comissão Europeia. (2020). *Uma Agenda Digital para a Europa*. [Em linha]. Disponível em <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/overview-horizon-2020-projects-ict-enabled-public-sector-innovation>

Commission of the European Communities (2001). Green Paper: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Brussels, 18.7.2001 COM (2001) 366 final. [Em linha]. Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com%282001%29366>.

Coutinho, M. J. V. (2000). Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico-conceitual. *Revista do Serviço Público*, 51(3), 40-73.

Coutinho, C. P. & Bottentuit Junior, J. B. (2007a). Comunicação Educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento. [Em linha]. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/7770>.

Coutinho, C. P. & Bottentuit Junior, J. B. (2007b). Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. Paper presented at the *Anais do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE)*, Porto.

Coutinho, C. P. (2008). Web 2.0: uma revisão de estudos e investigações. In A. A. Carvalho (Org.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0* (pp. 72-87). Braga: CIED.

Cobo R. (2010). Cristóbal Cultura digital y nuevos perfiles profesionales: desafíos regionales @tic. *revista d'innovació educativa*, 5, 1-7 Universitat de València Valencia, España. [Em linha]. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3495/349532301001>

Colomer Rubio, J.C; Sáiz Serrano, J. & Bel Martínez, J.C (2018). Competência digital em futuros professores de ciências sociais no ensino fundamental: análise a partir do modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, v. (36),1, 107-128, (Mar-Jun). DOI: 10.6018/j/324191.

Cozic, Frédéric. (2007). Le Web 2.0 illustré en une seule image. *Blog Aysoon.com*: Appréhender chaque jour l'écosystème du web. Paris, 1 ilustração. [Em linha]. Disponível em <http://blog.aysoon.com/le-Web20-illustre-en-une-seule-image>.

Cordellier, S. (eds). (2000). O novo estado do mundo. 80 ideias-força para entrar no século XXI. *Campo das Letras*.

Cortoni, I.; Lopresti,V. & Cervelli,P. (2015). Digital Competence Assessment: A Proposal for Operationalizing the Critical Dimension. The National Association for Media Literacy Education's *Journal of Media Literacy Education*, 7(1), 46 -57.

Crovi Druetta, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. *Revista Mexicana De Ciencias Políticas Y Sociales*, 45 (185).

Cross, R. & Thomas, R. J. (2010). Conduzir o desempenho através das redes sociais, como as grandes empresas utilizam as redes para aumentar a performance e o crescimento, *Vida Económica Editorial*.

Clinton, D. (2005). Web 2.0. [Em linha]. Disponível em <http://unto.net/work/on-web-20>.

Churches, A. (2009). La taxonomía de Bloom para la era digital. [Em linha]. Disponível em <http://edorigami.wikispaces.com/>.

Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: *Artmed*, 2007. 248 p. ISBN 978-85-363-0892-0. [Em linha]. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271>

Cruz-Rubio, C. N. (2014). Hacia el Gobierno Abierto: uma caja de herramientas. *Departamento para la Gestión Pública Efectiva. Organización de los Estados Americanos*.

Da Silva, L. M. G. (2017). Competências digitais: essenciais para o Enfermeiro? *Rev. SOBECC*, São Paulo. Jul./set; 22(3): 121-122. DOI: 10.5327/Z1414-4425201700030001.

Da fonte-Gómez, A.; García-Crespo, O. & Ramahí-García, D. (2018). Flipped learning y competencia digital: diseño tecnopedagógico y percepción del alumnado universitario. *index.comunicación*, 8(2), 275-294.

Davies, A., Fidler, D. & Gorbis, D. (2011). Future Work Skills 2020. Palo Alto, CA: Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute. [Em linha]. Disponível em http://www.iftf.org/uploads/media/SR1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

Del Pino Suárez, R.D. (2016). La competencia digital del profesorado de infantil y primaria en canarias. Tese, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Espanha. [Em linha]. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129874>.

Denhardt, Janet V. & Denhardt, Robert B. (2007). The new public service. Ed. Ampliada. Armonk: M. E. Sharpe.

Denhardt, R.B. (2011). Teorias da Administração Pública. São Paulo: Cengage Learning.

Devine, J. (2015). Competência digital: pilar das políticas europeias para educação aberta. *Revista FGV Online*. V.4, n.2.

De Bruyne, P.; Herman, J.; De Schoutheete, M. (1991) Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica. 5ª edição. Rio de Janeiro: Francisco Alves.

De Moura, F. A. A. F. (2016). Competência digital: um estudo com alunos ingressantes no ensino superior. Dissertação, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/1668>.

"Dez Competências Críticas do Trabalho do Futuro". (2011) – Traduzido e adaptado de "Future Work Skills 2020", estudo desenvolvido pelo Institute For The Future (ITFF), Universidade de Phoenix. [Em linha]. Disponível em <https://pt.linkedin.com/pulse/dez-compet%C3%A2ncias-cr%C3%ADticas-do-trabalho-futuro-ciloe-de-andrade>.

Deleuze, G.; Guattari, F. (2006). Mil platôs 1: capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Ed. 34/1995, 4ª reimpressão.

Deleuze, G.; Guattari, F. (1995). Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia. Tradução Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro, RJ: Ed. 34, 94 p. (Coleção TRANS, v. 1).

Delgado Vázquez, Â.; Vázquez-Cano, E.; Belandro Montoro, M. R. & López Meneses, E. (2019). Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. *Aula Abierta. Universidad de Oviedo*. V. (48), 2, 147-156. ISSN: 0210-2773. DOI: 10.17811/rifie.48.2.2019.147-156.

Díaz Barahona, J. (2015). La competencia digital del profesorado de educación física en educación primaria: Estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TIC. (*Tesis Doctoral inédita*). *Universitat de València. València*.

Díaz Barahona, J.; Molina-García, J. & Monfort-Pañego, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana (Primary Physical Education teachers' attitudes and interests towards ICT in the Valencian Community). *Retos*, 35, 267–272. DOI: 10.47197/retos.v0i35.63355.

Dorado Gómez, S.; Barujel, A. (2016). Redes personales de aprendizaje (RPA) y competencia digital de estudiantes en educación obligatoria. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. DOI: 10.6018/riite/2016/273231

Dutra, J. S. (2001). Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas. São Paulo: *Gente*.

Duarte, E. N; Santos, R. do R; Satur, R. V; & Llarena, R. A. da S. (2014). Abordagens sobre redes na construção do conhecimento em ciência da informação . *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. (4), 161-182.

Drucker, P.F. (1993a). La sociedad pos capitalista. Argentina: *Editorial Sudamericana SA*.

Drucker, P. F. (1993b). Post-Capitalist Society. New York: *Harper Business*.

European Commission (2013). Communication from the commission to the European Parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. [Em linha]. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0499:FIN:en>

Endres, A. V. & Pakman, E. T. (2019). A Governança das Políticas de Turismo: O Papel dos Espaços de Participação na Perspectiva da Análise de Redes e da Teoria Institucional. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 13(1), 1-18.

Eszenyiné, B. M. (2018). A magyar települési könyvtárakban dolgozó könyvtárosok digitális kompetenciájának állapota: egy országos reprezentatív vizsgálat eredményei”, *Információs Társadalom*, XVIII. évf. 3–4. szám, 46-81. old. DOI: 10.22503/inftars.XVIII.2018.3-4.3.

Expósito Ortiz, S. (2014). La Competencia Digital y Educación Mediática en Educación Primaria. Un estudio de la legislación, libros de texto y capacitación docente. *Trabajo*

fin de máster – Facultad de educación de Segovia. [Em linha]. Disponível em <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5009/TFM-B.67>.

Easley, D.; Kleinberg, J. (2010). *Networks, crowds, and markets: reasoning about a highly connected world*. [S.l.]: *Cambridge University Press*.

Espanha Chavarría, C. & Corrales Escalante, X. (2014). Um Estudo exploratório sobre o desenvolvimento de competências digitais no Ensino Superior. *Revista ABRA*, 34 (49), 1-25. DOI: 10.15359/abra.34-49.5.

ENAP. (2020). Site institucional da ENAP – Escola Nacional de Administração. [Em linha]. Disponível em <https://www.enap.gov.br/pt/>

ENAP. (2017). Site institucional da ENAP – Escola Nacional de Administração. [Em linha]. Disponível em <https://www.enap.gov.br/pt/>

Espinosa, M. P. P.; Solano Fernández, I. M.; Sánchez, J. L. S.; Calatayud, V. G. & Román García, M. D. M. (2018). Entornos Personales de Aprendizaje para la comprensión y desarrollo de la Competencia Digital: análisis de los estudiantes universitarios en España. *Educatio Século XXI: Revista da Faculdade de Educação*, ISSN-e 1699-2105, V. (36), 2, 115-134.

Espindola, J. de (2015). Percepção docente sobre os indicadores de competência digital. Universidade Federal de Pernambuco. *Dissertações de Mestrado – Educação Matemática e Tecnológica*. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13879>.

Esteves, É. C. F. (2019). *Gestão de Processos de Negócio nos Serviços Partilhados da Universidade do Porto: Proposta de Atualização e Melhoria Contínua*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

Esteve Mon, F. M. (2015). La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10803/291441>

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy. A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia & Hypermedia*, 13(1), 93-106.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, v. (14), 4, 532-550.

Erstad, O. (2010). Conceptions of Technology Literacy and Fluency. In P. Penelope, B. Eva & M. Barry (Eds.), *International Encyclopedia of Education*, Oxford: Elsevier, 34-41.

Evangelinos, G. & Holley, D. (2015). A Qualitative Exploration of the DIGCOMP Digital Competence Framework: Attitudes of students, academics and administrative staff in the health faculty of a UK HEI. *EAI Endorsed Transactions on e-Learnig*, v.(2) .

Falcão L. A; Siewert Pretto, L; Mello Oliveira, R & Zschornack, T. (2019). As Tendências e desafios da WEB 3.0 À luz do gerenciamento de conhecimentos. *Revista de Inovação e Sustentabilidade RISUS*, 10(1), 37-47.

Farias Filho, A. (2018). Internato médico: construção de modelo de autoavaliação institucional e educacional. *Tese de Doutorado*, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. [Em linha]. Disponível em https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/44208/1/2018_tese_af.

Fages-Ramió, R. (2008). Actitud 2.0: la política más allá de los blogs. En: IV Congreso Internet, Derecho y Política (IDP). Software social y Web 2.0: Implicaciones jurídico-políticas. [monográfico en línea]. IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, 7. UOC. [Em linha]. Disponível em <http://idp.uoc.edu/>

Ferreira, A. F. (2008). “Diversidade e desigualdade no Brasil dos 500 anos: etnografia da Conferência e Marcha Indígena”. In: Lima, R. K. de (org). *Antropologia e Direitos Humanos 5*. Brasília; Rio de Janeiro: ABA; Booklink.

Ferreira, J. M. P. (2011). Gestão institucional e competências gerenciais: uma análise em Instituições Privadas de Ensino Superior – IPES. *Dissertação de mestrado*, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in practice: An analysis of frameworks, EUR 25351 EN, Luxembourg (Luxembourg), *Publications Office of the European Union*, JRC68116.

Ferrari, A. (2013). DGICOMP: A framework for developing and understanding Digital competence in Europe, en Joint Reserch Centre. Institut for ProspectiveTechnological Studies. *European Commision. European Union*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Ferrari, A.; Punie, Y. & Brecko, B. (2014). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Digital Literacies and eCompetence, eLearning Papers. *Serviço das Publicações da União Europeia*. DOI: 10.2788/52966.

Fernández Sánchez, M. R., Sánchez-Oro Sánchez, M. & Robina Ramírez, R. (2016). La evaluación de la competencia digital en la docencia universitaria: el caso de los grados de empresariales y económicas. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 7(2), 332-348. DOI: 10.21501/22161201.1726.

Fernández-Cruz, F. J. & Fernández-Díaz, M. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 24(46), 97-105. DOI: 10.3916/C46-2016-10

Fernández, E.; Leiva, J. J. & López, E. J. (2017). Formación en competencias digitales en la universidad. Percepciones del alumnado. *Campus Virtuales*, 6(2), 79-89

Fernandes, M. O. M. (2015). Competências em tecnologias digitais na Educação Superior no Brasil e em Portugal. 314 f. *Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba*, João Pessoa. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8488>

Fernández Abuín, J.A. (2017). Las tecnologías de la información y comunicación como recurso didáctico para la adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria: estudio de casos. Tese, *Universitat Autònoma de Barcelona*, Programa de Doctorado en Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona. [Em linha]. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=136746>.

Figueiredo, A. D. de. (2019). Compreender e desenvolver as competências digitais *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*. Universidade Aberta. ISSN 2182-4967. V. (2), 1, 1-8.

Fischer, A. L. (2002). Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas. In: Fleury, M. T. L. (Coord.). *As Pessoas na Organização*. São Paulo: Editora Gente.

Fortin, Marie-Fabienne. (1999). O processo de investigação: da concepção à realização. 2ª ed. Loures: Lusociência.

Fucci-Amato, R. de C. & Amato-Neto, J. (2010). A Influência do Capital Humano e do Capital Intelectual no Desenvolvimento de Aglomerações de Empresas e Redes de Cooperação Produtiva. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(2), 56-66.

Fragelli, T. B. O & Shimizu, H. E. (2012). Competências profissionais em Saúde Pública: conceitos, origens, abordagens e aplicações. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65(4), 667-674.

Francelin, M. M. (2018). Epistemologia na Ciência da Informação: evolução da pesquisa e suas bases referenciais. *Perspectivas Em Ciência Da Informação*, 23(3), 89-103. [Em linha]. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22572>.

Freitas, W. R. S. & Jabbour, C. J. C. (2011). Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. *Estudo & Debate*, Lajeado, v. (18), 2, 07-22. [Em linha]. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2148238/mod_resource/content/1/Protocolo%20de%20estudo%20de%20caso

Fransson, G.; Lindberg, J.O & Olofsson, A.D (2018). Competência digital adequada - uma leitura atenta da nova estratégia nacional de digitalização das escolas na Suécia. *Seminar.net*, 14 (2), 217-228. [Em linha]. Disponível em <https://journals.hioa.no/index.php/seminar/article/view/2982>.

Freita, J.; Gouveia, L. & Regedor, A. (2012). Ciência da Informação: Contributos para o seu estudo. Freitas, J.A.G. (Org.). Porto, Portugal: Edições *Universidade Fernando Pessoa*.

Fleury, S. (2005). Redes de políticas: novos desafios para a gestão pública. *Revista Administração em Diálogo*, São Paulo, 7, 77-89.

Fleury, M. T. & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. Rio de Janeiro: RAC – *Revista de Administração Contemporânea*, v. (5), 183-196.

Fleury, M. T & Fleury, A. (2004). Alinhando Estratégia e Competência. *Revista de Administração de Empresas*, 44-57.

Fleury, M. T.L. & Fleury, A. (2011). Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3ª ed. São Paulo: Atlas.

Fleury, M. T. L & Oliveira Júnior, M. de M. (2002). Aprendizagem e gestão do conhecimento. In: FLEURY, M. T. L. (Coord.). *As Pessoas na Organização*. São Paulo: Editora Gente.

Garcia, T. X. (2012). Bibliotecas Públicas 2.0: serviços ofertados, perfil e percepção dos bibliotecários. *Dissertação (mestrado)* – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Florianópolis, SC, 123 p.

Garcés, A. E. & Pérez-García, R. M. (2017). Futuros escenarios del management. Casos de éxito y evidencia empírica. *Economía industrial*, n. 406, 23-34. ISSN: 0422-2784.

Gallardo-Echenique, E. E.; De Oliveira, J. M.; Marqués-Molias, L. & Esteve-Mon, F. (2015). Digital Competence in the Knowledge Society. *Journal of Online Learning & Teaching – MERLOT.V.(11)*,01.

García M., J.; García-Sánchez, J. N.; Alvarez-Fernandéz, M. L. & Díez Caso, H. (2014). Efectos en la competencia digital tras la aplicación de un programa de competencias ocupacionales. *European journal of education and psychology*, V. (7), 02, 73-81. DOI: 10.1989/ejep.v7i2.180.

García-Pérez, R.; Santos-Delgado, J. & Buzón-García, O. (2016). Empatia virtual como competência digital em educação 3.0. *Int J Educ Technol High Educ*. v. (13),30. DOI: 10.1186/s41239-016-0029-7.

García, A. & Martín, M. (2016). Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro, 15(2), 155-168. DOI: 10.17398/1695-288X.15.2.155.

Gálvez de la Cuesta, M.D.M. (2017). Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria. Tese, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad II. [Em linha]. Disponível em <https://hdl.handle.net/20.500.14352/22015>.

Galindo, F., Ruiz, S., & Ruiz, F. (2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. *Estudos em Comunicação*, 25(1), 1-11. [Em linha]. Disponível em <http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/277>.

Gisbert, M., Espuny, C & González, J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la @utoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(1), 76-90.

Gilster, P. (1997). Digital literacy. New York; Chichester: *John Wiley*.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: *Atlas*, 2008.

Gil, A. C. (2017). Como elaborar projetos de pesquisa / Antonio Carlos Gil. – 6. ed. – São Paulo: *Atlas*. Bibliografia. ISBN 978-85-97-01292-7.

GIUDICE, R. C. (2012). Desafios da gestão de pessoas por competências na administração pública federal brasileira. *Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento – RBPO*, Brasília, v. (2), 2, 188-204.

Gisbert Cervera, M.; González Martínez, J. & Esteve Mon, F.M (2016). Competência digital e competência digital de ensino: uma visão geral do estado da questão. *Revista Interuniversitária de Pesquisa em Tecnologia Educacional*. DOI: 10.6018/riite2016/257631.

Gisbert, M. & Esteve, F. (2011). *Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios*. *La Cuestión Universitaria*, 48-59.

Gisbert C. M.; Espuny V. C. & González M., J. (2011). Incotic. Una herramienta para la @utoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. Profesorado: *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*. v. (15), 1, 75-90.

Gianfaldoni, P. (1999). Normalisation de l'organisation productive et gestion des compétences.

Godhe, A. (2019). Digital Literacies or Digital Competence: Conceptualizations in Nordic Curricula. *Media and Communication*, 7(2), 25-35. DOI: 10.17645/mac.v7i2.1888.

Gouveia, L. B. (2004a). Emergent skills in higher education: the quest for emotion and virtual university. In Preston, D. and Nguyen, T. (Eds). *Virtuality and Education. A Reader*. Inter-Disciplinary Press. Oxford, United Kingdom: *Publishing Creative Research. e-book*. 14-18. ISBN: 1-904710-10-7.

Gouveia, L. B. (2004). O local e-government: a governação digital na autarquia. Lisboa: SPI – Principia: *Livro V. ed. 1*, 1 vol. ISBN: 972 8589 41.

Gouveia, L. B. (2006). *Negócio Electrónico – conceitos e perspectivas de desenvolvimento*. 1. Ed. Lisboa: SPI – Principia.

Gouveia, L. B. (coord). (2009). Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento. Apresentação de Estudo APDSI. *Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação*. [Em linha]. Disponível em http://www.apdsi.pt/wpcontent/uploads/prev/modelos%20de%20governa%C3%A7%C3%A3o_1047_20090421.pdf

Gouveia, L. B.; Neves, N. & Carvalho, C. (2009). Um ensaio sobre a Governação na Era da Globalização. *Revista Geopolítica*, 3, (Junho de 2009). Centro Português de Geopolítica, pp 235-268.

Gouveia, L. B. (2011). As oportunidades e desafios do digital para o território: do e-government ao e-governance, *Sistemas de Informação na Administração Pública. Mestrado em Gestão, do ramo de Administração Pública*, Guarda (Conferência ou palestra).

Gouveia, L. B. (2012). O Conceito de Rede face ao Digital e aos Media Sociais. MulEmed Edições Universidade Fernando Pessoa, *Revista do Reseau Mediterranéen de Centres D'Etudes et de FormaEon*, 1, 85-103. [Em linha]. Disponível em https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3371/1/gouveia_87-105.pdf

Gouveia, L. B. (2013). O Digital e as Redes como mecanismos de inovação na participação pública. in Lira, S.; Ramos, C. & Leão, I. (2012). *De Re Publica: Ensaios em torno da ideia republicana*. Edições Fernando Pessoa, 305-330.

Gouveia, L. B. (2014). Desafios e oportunidades da Sociedade em Rede para o ensino e a aprendizagem. Palestra na pós-graduação em Educação em Turismo, Hotelaria e Restauração. *ESEIG Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto*. 11 de Julho. Vila do Conde.

Gouveia, L. B. (2017a). Desafios e certezas para o Capital Humano e Intelectual na Administração Pública. Keynote do painel 3, Capacitação para as novas tecnologias. Conferência egovernment 2017. A transformação digital do Estado e o desenvolvimento da Sociedade. APDSI. Auditório da Torre do Tombo. Lisboa. 4 de Outubro.

Gouveia, L. B. (2017b). Cooperar no contexto do digital das redes e do território. *Workshop Cooperar para Ganhar. Rede Colaborativa +Turismo +Sabor*. ACISAT e ADRAT. 13 de Março. Hotel Casino. Chaves.

Gouveia, L. B. (2017c). “Transformação digital: desafios e implicações na perspectiva da informação”. In Fernando M; Manuel Au-Yong. O., Ramiro, G. & Carlos, C. (Coords), *Transformação digital: Oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente. Faro: Sílabas e Desafios*, 6-25.

Gouveia, L. B. (2020a). O momento da Transformação Digital. Conferência Abertura do MBA em Informação, Tecnologia e Inovação. Departamento de Ciência da Computação. *Universidade Federal de São Carlos*. (21 de Março), São Paulo, Brasil.

Gouveia, L. B. (2020b). Transformação digital e gestão da informação. Noite Inclusiva. Tema: *Tecnologias digitais para a Educação Inclusiva*. Auditório Ady Rosa de Fretas, Betim, Brasil.

Gouveia, L. B. & Neves, J. (2014). O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber) defesa. *Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia (DICT)*, 5, 34-40. (dezembro). Universidade Portucalense. [Em linha]. Disponível em <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4605>

Gouveia, L. B. & Couto, P. (2017). A importância crescente do Capital Humano, Intelectual, Social e Territorial e a sua associação ao conhecimento. *Atlântico Business Summit*. Edifício Heliântia, Valadares. Vila Nova de Gaia.

Gouveia, L. B. & Gaio, S. (Org.). (2004). Sociedade da Informação: balanço e implicações. Porto: *Edições Universidade Fernando Pessoa*.

Gouveia, L. B. & Pinto, C. (2017). Contributo para a discussão sobre a contabilização do Conhecimento e do Capital Humano nas Organizações. *Atlântico Business Journal*. ABSJournal, v. (1), 1. 35-37.

Gouveia, L. B. & Ranito, J. (2004). Sistemas de informação de apoio à decisão. Porto: *SPI – Principia*.

Gouveia, L. B. & Nogueira, D. (2022). O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos. *Revista Prisma*. Vol. 46 (2021), pp. 3-23. Prisma.com. ISSN: 1646-3153.

Gouveia, L. B. & Nogueira, D. (2022). "The Quadripolar method and its application in scientific research". [Em linha]. Disponível em <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/11924>.

Governo de Portugal (2017). Portugal INCoDe. 2030. Iniciativa Nacional Competências Digitais. *Um programa integrado de competências digitais para Portugal, 2017-2030*. [Em linha]. Disponível em <http://www.incode2030.gov.pt>.

Godinho, N. B.; Gonçalves, R. B. & De Almeida, A. S. Competências digitais e informacionais no ensino superior: um estudo com académicos na Universidade Federal do Rio Grande – FURG. *Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.* Campinas, SP v. (13), 2, 437-454. ISSN: 1678-765X.

Gómez-Meneses, F. H. (2014). Competencia digital en la auditoría. Soporte o carga en el ejercicio profesional de los auditores Cuadernos de Contabilidad, V. (15), 37.

Gomez, R. G.; Llorente, M. P. A.; Morales, M. T. V. & Ângulo, A. T. (2017). La relevancia de trabajar el uso crítico y seguro de internet en el ámbito escolar como clave para fortalecer la competencia digital. Ediciones Universidad de Salamanca / CC BY – NC ND Fonseca, *Journal of Communication*, 15, 11-25.

González-Zabala, M. P. (2016). Estudio exploratorio sobre competencias digitales y uso de e-servicios. Caso estudiantes de una Facultad de Salud de Norte de Santander – Colombia. En: *Entramado*, v. (12), 2, 276-288. DOI: 10.18041/entramado.2016v12n2.24224.

González, M. C. & Martín, S. C. (2018). Social Educators: A Study of Digital Competence from a Gender Differences Perspective. *Croatian Journal of Education*, V. (20), 1, 11-42. DOI: 10.15516/cje.v.20i1.2632.

Golsmith, S.; Eggers, W. D. (2004). Governing by network. Washington, DC: *Brookings Institution*.

Goldsmith, S. & Eggers, W. D. (2011). Governar em rede: o novo formato do setor público – Brasília/São Paulo: *ENAP/Unesp*.

Gutiérrez Esteban, P.; Alonso-Díaz, L.; Smyrnova-Trybulska, E.; Capay, M.; Ogrodzka-Mazur, E.; Gonçalves Pinto, P. J.; Noskova, T.; Gajdzica, A.; Pavlova, T. & Yakovleva, O. (2015). Intercultural and digital competence in teacher training from an international perspective: Poland Portugal, Slovakia, Spain and Russia. *Revista Latinoamericana de Tecnologia Educativa*. V. (14),1. [Em linha]. Disponível em <http://relatec.unex.es>

Gusmán-Simón, F.; García-Jiménez, E.; & Lopez-Cobo, I. (2017). Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. *Computers in Human Behavior*, V. (74), 196-204. DOI: 10.1016/j.chb.2017.04.040.

Guerreiro, E. P. (2006). Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia e tecnologia em rede. São Paulo: SENAC.

Guimarães, T. de A.; Bruno-Faria, M. de F. & Brandão, H. P. (2006). Aspectos Metodológicos do diagnóstico de competências em organizações. In: Mourão, L. & Colaboradores. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed.

Guàrdia, L.; Maina, M. & Julià, A. Digital Competence Assessment System: Supporting Teachers With the CRISS Platform. *Universitat Oberta de Catalunya* (UOC)

Gramigna, M. R. (2007). Modelo de Competência e gestão dos talentos. 2 Ed. São Paulo: Pearson Hall. 241 p.

Graham, J.; Amos, B. & Plumptre, T. (2003). Governance Principles for Protected Areas in the 21st Century: A Discussion Paper. Ottawa: Institute of Governance/Parks Canada/Canadian International Development Agency. [Em linha]. Disponível em <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2943568>

Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. *Tech Trends*, 60(5), 433-441. DOI: 10.1007/s11528-016-0091-y.

Hansen, M. T; Mors, M. L & Lovas, B. Knowledge and influence: The organizational effects of interorganizational collaboration. *Journal of Management Studies*, v. (40), 2, 62-70.

Hatlevick, O. E.; Gudmundsdóttir, G. B. & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computadores e Educação*. V. (81), 345-353. DOI: 10.1016/j.compedu.2014.10.019.

Hall, R. H. (2004). Organizações: estruturas, processos e resultados. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

HAIR Jr, J.F. et al. (2005). Análise Multivariada de Dados. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.

Halley, A. A. (1998). Applications of boundary theory to organizational and inter-organizational culture. *Public Administration and Management: An Interactive Journal*, v. (3), 2.

Hernández Morales, O; Amaya Espinosa, H; Rodríguez Duque, L.; Gutiérrez Barrera, E & Suarez Casas, V. (2016). Mapping digital competences of modern languages students. *Revista Academia y Virtualidad*, 9, (1), 89-104.

Hernández León, N.; Miguel Hernández, M. (2017). Caso de buenas prácticas en la formación en TICs y fomento de la competencia digital en la sociedad, y, especialmente, en los colectivos en riesgo de exclusión digital. Edmetic: *Revista de Educación Mediática y TIC*. 6(2),47-59. DOI: 10.21071/edmetic.v6i2.6341.

Hervás-Zafra, B. (2015). La competencia digital del futuro profesorado de Educación Musical de Secundaria em Valencia.Universidad Internacional de la Rioja. *Facultad de Educación, Trabajo fin de máster*. [Em linha]. Disponível em <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/>.

Henríquez Coronel, P. M.; Gísbert Cervera, M. & Fernández Fernández, L. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, 137, 93-112. ISSN 1390-10799. (Exemplar dedicado a: Jóvenes y Cultura Digital).

He, T. & Li, S. (2019). A comparative study of digital informal learning: The effects of digital competence and technology expectancy. *British Journal of Educational Technology – BJET*, V. (50), 4, 1744-1758.

Holmes (2015). Digital kompetanse på videregående skole, en idéanalyse av digital kompetanse i stortingsmeldingene. *Det teologiske menighetsfakultet*, [Em linha]. Disponível em <https://mfopen.mf.no/mf-xmlui/bitstream/handle/>.

Henno, B.K. (2016). Old dogs teaching new tricks? How upper secondary English teachers in Hordaland define digital competence and what kind of digital competence is promoted in their teaching. Master's Thesis, *Department of Foreign Languages, University of Bergen*. [Em linha]. Disponível em <https://bora.uib.no/bora-xmlui/bitstream/handle/>.

Horna Barros, A.F. (2017). Estrategias en Tecnologías de Información y Comunicación en la Competencia Digital Docente, La Esperanza.Universidad César Vallejo. [Em linha]. Disponível em <https://hdl.handle.net/20.500.12692/22649>.

Humannova (2017). Consultoria de recursos humanos. [Em linha]. Disponível em <https://www.humannova.com/>

IBGE. (2022). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. [Em linha]. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>

IBGE. (2017). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. [Em linha]. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/>.

Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). (2009). Código das melhores práticas de governança corporativa.

Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). (2004). Código das melhores práticas de governança corporativa. São Paulo.

Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). (2015). Código das melhores práticas de governança corporativa. 5. ed. São Paulo.

INTEF. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. [Em linha]. Disponível em https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Proyectos Europeos (2011). Competencia digital, *Ministerio de Educación. Gobierno de España*. [Em linha]. Disponível em <http://recursostic.educacion.es/blogs/europa>.

Instefjord, E.J. (2018). Professional Digital Competence in Teacher Education: A mixed methods study of the emphasis on and integration of Professional Digital Competence in *Teacher Education*. Universitetet i Stavanger, Faculty of arts and Education. [Em linha]. Disponível em <https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/handle/11250/2501440>.

International Federation of Accountants (IFAC). (2013). International framework: good governance in the public sector.

Ibáñez-Etxeberria, A, Kortabitarte, A; De Castro, P. & Gillate, I. (2019). Competencia digital mediante apps de temática patrimonial en el marco DigComp. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 13-27. DOI: 10.6018/reifop.22.1.356231.

Inomata, D. O. (2017). Redes colaborativas em ambientes de inovação: uma análise dos fluxos de informação. *Tese de Doutorado, Centro de Ciências da Educação*, Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/182585/351115.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

INCoDe. (2030) Modelo de competências digitais de Portugal. [Em linha]. Disponível em <https://www.incode2030.gov.pt/estudo-das-competencias-digitais/>.

Janssen, J.; Stoyanov, S.; Ferrari, A.; Punie, Y. & Pannekeet, S.P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computadores e Educação*, V.68, pag. 473-481. DOI: 10.1016/j.compedu.2013.06.008.

Janssen, J.; Stoyanov, S.; Ferrari, A. & Punie, Y. (2012). Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence. EUR 25475 EN. Luxembourg (Luxembourg): *Publications Office of the European Union*, JRC73694.

Jagers, S. C. & Strippel, J. (2003). Climate Governance Beyond the State. *Global Governance*, 9(3), 385–399. [Em linha]. Disponível em <http://www.jstor.org/stable/27800489>.

Kalimullina, O. V & Trotsenko, I. (2018). Modern digital educational tools and digital competence: analysis of cases and trends. *Open Education*, V.(22), 3. DOI: 10.21686/1818-4243-2018-3-61-73.

Kaufmann, Daniel; Kraay, A. & Zoido, P. (1999). Governance Matters. Available at SSRN: [Em linha]. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=188568>.

Käck, A.; Barbutiu, S. M. & Fors, U. (2019). Migrant teachers' self-estimated digital competence: A study within Swedish teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 19(2), 256-278.

Kim, H. J.; Hong, A. J. & Song, H.-D. (2018). As relações de família, competência e atitude digital percebida e agilidade de aprendizagem no envolvimento sustentável dos alunos no ensino superior. *Sustentabilidade*, MDPI, *Open Access Journal*, v. (10), 12, 1-16.

Kissler, L. & Heidemann, F. G. (2006). Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. (40), 3, 479-499.

Kooiman, J. (1993). Modern governance: new government-society interactions. Newbury Park, Calif.: Sage.

Kooiman, J. Governing as governance. Londres: Sage Publications, 2006.

Kroski, E. (2007). The social tools of web 2.0: opportunities for academic libraries. *Association of College & Research Libraries*, Chicago, v. (44), 12, 2011-2021.

Krumsvick, R. J.; Oen Jones, L.; Ofstegaard, M. & Johan Eikeland, O. (2016). Upper Secondary School Teachers' Digital Competence: Analysed by Demographic, Personal and Professional Characteristics. *Nordic Journal of Digital Literacy*, v. (11), 3, 143–164. ISSN online: 1891-943X. DOI: 10.18261/issn.1891-943x2016-03-02.

Kroski, E (2007). The social tools of web 2.0: opportunities for academic libraries. *Association of College & Research Libraries*, Chicago, v. (44), 12, 2011-2021.

Kruger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Biblio 3w: revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, [Em linha], V. (11), [Em linha]. Disponível em <https://www.raco.cat/index.php/Biblio3w/article/view/71882>

Kuhn, T. S. (1997). A estrutura das revoluções científicas. 5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A.

Kuhn, T. S. (1998). A Estrutura das revoluções científicas. 5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva.

Kuhn, T. S. (2001). A estrutura das revoluções científicas. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: *Editora Perspectiva*.

Klering, L. R.; Porsse, M. C. S. & Guadagnin, L. A. (2010). Novos caminhos da administração pública brasileira. Análise: *Revista Científica de Administração, Contabilidade e Economia*. Porto Alegre, v. (21), 1, 4-17. [Em linha]. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/8231/5903>.

Larsson-Lund, M. (2018). The digital society: Occupational therapists need to act proactively to meet the growing demands of digital competence. *British Journal of Occupational Therapy*. V. (81), 12. DOI: 10.1177/0308022618776879.

Lázaro, P. M. A. (2010). Gestão da informação na construção: aplicação de ferramentas colaborativas no desenvolvimento de projectos de construção. *Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto. Faculdade de Engenharia*.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. A. (2011). *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Larraz, V. (2013). La competencia digital a la universitat. (*Tesis doctoral, Universitat d'Andorra*). TDX (TD-017-100006/201210).

Le Coadic, Yves-François. (1996). A Ciência da Informação. Brasília (DF): Briquet de Lemos/Livros.

Le Coadic, Yves-François. (2004). A Ciência da Informação. Brasília (DF): Briquet de Lemos/Livros.

Le Boterf, G. (1994). De la compétence: essai sur un attracteur étranger. Paris: *Les Éditions d'Organisation*.

Le Boterf, G. (1995). De la compétence – essai sur un attracteur étrange. In: Les éditions d'organisations. Paris: *Quatrième Tirage*.

Le Boterf, G. (2000). Construire les competences individuelles et collectives. Paris: *Editions d'Organisation*.

Le Boterf, G. (2003). Desenvolvendo a competência dos profissionais. Porto Alegre: Ed. *Artmed*.

Le Boterf, G. (2006). Avaliar a Competência de um Profissional, Três dimensões a explorar. *Reflexão RH*, 60-63.

Le Boterf, G. (2010). Repenser la compétence pour dépasser les idées reçues: 15 prepositions. Paris: *Éditions d'organisation*.

Le Boterf, G. (2011a). Apprendre à agir et à interagir en professionnel compétent et responsable. *Education Permanente*, 97-112.

Le Boterf, G. (2011b). *Ingénierie et évaluation des compétences* (6^a ed.). Paris: *Editions d'Organisation*.

Le Coadic, Y. F. (1996). *A Ciência da Informação*. tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: *Briquet de Lemos*.

Le Coadic, Yves-François. (2004). *A ciência da informação*. 2. ed. Brasília: *Briquet de Lemos*, 124 p., il.

Levano-Francia, L.; Sanchez Diaz, S.; Guillén-Aparicio, P.; Tello-Cabello, S.; Herrera-Paico, N. & y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos Y Representaciones*, 7(2), 569-588. DOI: 10.20511/pyr2019.v7n2.329.

López, J.; Pozo, S.; Fuentes, A.; & Romero, JM. (2019). Análisis del Liderazgo Electrónico y la Competencia Digital del Profesorado de Cooperativas Educativas de Andalucía (España). *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 9(2), 194-223. DOI: 10.447/remie.2019.4149.

Lopes Pereira, N.; Aisenberg Ferenhol, H. & Jose Spanhol, F. (2019). Estratégias para gestão das competências digitais no ensino superior: uma revisão na literatura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 18(1). [Em linha]. Disponível em <https://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.71>.

Löffler, E. (2001). Governance: die neue generation von staats-und verwaltungsmodernisierung. *Verwaltung + Management*, v. (7), 4, 212-215.

Lucas M. & Moreira A. (2016). DIGCOMP – Proposta de um quadro de referência europeu para o desenvolvimento e compreensão da competência digital [Em linha]. <http://erte.dge.mec.pt/noticias/versao-em-lingua-portuguesa-do-quadrode-referencia-das-competencias-digitais>.

Lucas, M.; Moreira, A. & Costa, N. (2017). Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. *Observatorio (OBS*)*, 11(4), 181, lpage=198. Recuperado em 21 de maio de 2020, de [Em linha]. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-59542017000400010&lng=pt&tlng=pt.

Lucas, M.; Moreira, A. (2017). *Dig Comp 2.1: quadro europeu de competência digital para cidadãos: com oito níveis de proficiência e exemplos de uso*. Aveiro: UA.

Lucas, M.; Bem-Haja, P.; Moreira, A. & Costa, N. (2019). Utilização de tablets e desenvolvimento de competências digitais: que impacto? *Observatorio (OBS*)*, V. (13), 3. DOI: 10.15847/obsOBS13320191453.

Llomaki, L.; Paavola, S.; Lakkala, M. & Kantosalo, A. (2016). Digital Competence An Emergent Boundary Concept for Policy and Educational Research. *Educ Inf Technol*, 21,655–679. DOI: 10.1007/s10639-014-9346-4.

Lynn, Jr. L.; Heinrich, C. & Hill, C. (2000). Studying Governance and Public Management: Challenges and Prospects. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 10. DOI: 10.1093/oxfordjournals.jpart.a024269.

Martínez González, J.; Vidal, C. E.; de Cid Ibeas, M. J. & Cervera, M. G. (2012). Incotíc-esô. Cómo autoevaluar diagnosticar la competencia digital en la escuela 2.0. RIE: *Revista de Investigación Educativa*, V.(30), 2, 287-302.

Martino, L. M. S. (2014). A clausura da diferença: mediatização da religião, enquadramento e identidades em uma discussão online. *Revista de Estudos Universitários*, v. (40), 275.

Martino, L. M. S. (2016). A potência da alteridade nas mídias digitais: uma perspectiva de identidade e diferença. *Lumina*, 10(2). DOI: 10.34019/1981-4070.2016.v10.21271.

Martínez López, F. J. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación [en línea]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 2(3), 15-26. [Em linha]. Disponível em <http://www.cepcuevasolula.es/espiral>.

Martinez- Serrano, M. D. C. (2018). Diseño y validación de un cuestionario sobre la competencia digital del alumnado de educación primaria. *Revista de Educação – EDUSER*, V. (10), 2. DOI: 10.34620/eduser.v10i2.113.

Marthese, S. & Shu-Nu, C. R. (2017). Maltese primary teachers' digital competence: implications for continuing professional development, *European Journal of Teacher Education*, v. (40):4, 521-534, DOI: 10.1080/02619768.2017.1342242.

Marras, J. P. (2000). Administração de recursos humanos. São Paulo: *Futura*.

Marras, J. P. (2008). Capital-trabalho: o desafio da gestão estratégica de pessoas no século XXI. São Paulo: *Futura*.

Marín, S. P. & Berrocal, F. B. (1999) – Gestión de Recursos Humanos por Competencias. *Editorial Centro de Estudos Ramón Areces S.A.* Madri – Espanha.

Marouf, L & Doreian, P. (2010). “Compreendendo os fluxos de informação e conhecimento como processos de rede em uma empresa petrolífera”. *Jornal de Gestão de Informação e Conhecimento (JIKM)*, Publicação Científica Mundial, v. (9), 2, 105-118.

Malhotra, N. (2001). K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: *Bookman*.

Marín Suelves, D.; Vidal Esteve, M. I.; Peirats Chacón, J. & Martín Alonso, À. S. (2019). Competencia digital transversal en la formación del profesorado: Análisis de una experiencia. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*. V. (5), 1,4-12. DOI: 10.24310/innoeduca.2019.v5i1.4890.

Marini, C. (2002). O contexto contemporâneo da administração pública na América Latina. *Revista do Serviço Público – RSP*, v. (53), 4, 31-52.

Marini, C & Martins, H. (2004). Um Governo matricial: estruturas em rede para geração de resultados para o desenvolvimento. *IX Congreso del CLAD*. Madrid, novembro, Biblioteca Virtual TOP. [Em linha]. Disponível em <https://top.org.ar/ecgp/FullText/>.

Martínez López, F. J. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación [en línea]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, v. (2),3, 15-26. [Em linha]. Disponível em <http://www.cepcuevasolula.es/espinal>.

Martins, G. A. & Theófilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2. ed. São Paulo: Atlas.

Marconi, M. de. A. & Lakatos, E.M. (2010). Fundamentos de metodologia científica. Editora Atlas S.A. [Em linha]. Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=Y2WFRAAACAAJ>.

Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2017). Metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas.

Martins, H. F.; Marini, C. (2010). Um guia de governança para resultados na administração pública. *Publix Editora*.

Maness, J. M. (2007). Teoria da Biblioteca 2.0: Web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. Tradução de Geysa Câmara de Lima Nascimento e Gustavo Henrique do Nascimento Neto. *Revista Informação e Sociedade*, João Pessoa, v. (17), 1, 43-51. (jan./abr).

Mance, E. A. (1999). A Revolução das Redes. *Petrópolis, Vozes*.

Mance, E. A. (2002) Redes de Colaboração Solidária. *Petrópolis, Vozes*.

Machado, L. R., Grande, T. P. F., Behar, P. A., & Rocha Luna, F. de M. (2016). Mapeamento de competências digitais: a inclusão social dos idosos. *ETD – Educação Temática Digital*, v. (18),4, 903-921. [Em linha]. Disponível em <https://doi.org/10.20396/etd.v18i4.8644207>.

Machado, L.S.R. (2019). Modelo de competências digitais para M-Learning com foco nos idosos (MCDMSÊNIOR). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. [Em linha]. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/194548>.

Marteletto, R.M & Silva, A.B.de S. (2004). Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento social. *Ci. Inf., Brasília*, v. (33), 3. [Em linha]. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ci/a/tTzcLwn7BnJGcD3Bjgcbdsp/?format=pdf&lang=pt>

Marteletto, R.M. (2001). Análise de redes sociais- aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ci. Inf., Brasília*, v. (30), 1, 71-81, (jan./abr). [Em linha]. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ci/a/6Y7Dyj4cVd5jdRkXJVxhxqN/?format=pdf&lang=pt>.

Marinelli, M. (2006). Educação corporativa: um estudo sobre modelos de avaliação de programas. *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Mattos, C. (1995). Resenha de: Reinventando o governo, de David Osborne e Ted Glaeber. *Revista de Administração Pública – RAP*, v. (29), 2, 193-200.

Matos, J.C. (2004). A importância da aprendizagem ao longo da vida face aos desafios da sociedade da informação e da economia do conhecimento. Em: Gouveia, e S. Gaio, *Sociedade da informação: balanço e implicações*. Porto: Edições *Universidade Fernando Pessoa*, 131-142

Matias-Pereira, J. (2010). Governança no setor público. São Paulo: *Atlas*.

Mendes, A. S. G. (2011). *Entreprise 2.0 em Portugal*. Universidade Nova de Lisboa – Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação. *Dissertação. Lisboa*.

Matias-Pereira, J. (2017). *Finanças Públicas*. 7. ed. São Paulo: *Atlas*.

Massey, A. & Johnston-Miller, K. (2016). Governance: public governance to social innovation? *Policy & Politics*, v. (44), 4, 663-675 (out).

Mello-Lima, L., & Marín-Arraiza, P. (2019). Análise do Discurso de Matriz Francesa enquanto polo técnico na pesquisa em Ciência da Informação. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, v. (33), 79, 67-81.

Mendes, A. S. G. (2011). *Entreprise 2.0 em Portugal*. Universidade Nova de Lisboa – Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação. *Dissertação. Lisboa*.

Melo, M. A. S. de. (2014). Avaliação do impacto da formação continuada do servidor público: um estudo na Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará. *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

Meirinhos, M. & Osório, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. Instituto Politécnico de Bragança. *EduSer: revista de educação*. ISSN 1645-4774. V. (2), 2, 49-65. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10198/3961>.

Mello, A.L.de B. (2016). Desenvolvimento de competências digitais nos internos da Associação Assistencial Amigos do Amanhã. *Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning*, Repositório Universidade Nova. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/17381>.

Moleiro, A. (2015). Evolução e definição da Web 1.0, 2.0 e 3.0. Site Web Posterus. Lisboa. [Em linha]. Disponível em <https://sites.google.com/site/webposterus/videos/evolucaoedefinicaodaweb1020e30>.

Moral Pérez, D. (2017). Competencias comunicativas y digitales impulsadas en escuelas rurales elaborando digital storytelling. *Aula Abierta*. V. (45), 1. DOI: 10.17811/rifie.45.1.2017.15-24.

Morales Intriago, J. C. & Morales Zambrano, D. K. (2017). Brecha digital desde el estudio de las competencias digitales: caso universidad técnica de manabí. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. [Em linha]. Disponível em <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/09/competencias-digitales-ecuador.html>.

Mourad, L. I. N.; Andrade, D. M. & Gonçalves, V. B. (2019). Empreendedorismo público: um estudo de caso na Secretaria de Meio Ambiente de um município do Sul de Minas Gerais. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. (11), 73.

Moltudal, S.; Krumsvik, R.; Jones, L; Eikeland, O.J, & Johnson, B. (2019). A relação entre as habilidades de gerenciamento de sala de aula percebidas pelos professores e sua competência digital profissional. *Designs for Learning*, v. (11), 1, 80–98. DOI: 10.16993/dfl.128.

Moleiro, A. (2015). Evolução e definição da Web 1.0, 2.0 e 3.0. *Site Web Posterus*. Lisboa, 2015. [Em linha]. Disponível em <https://sites.google.com/site/webposterus/videos/evolucaoedefinicaodaweb1020e30>.

Muñoz Pérez, E. & Cubo Delgado, S. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación. Profesorado: *Revista de Curriculum y Formacion del Profesorado*. V. (23), 1.

McClelland, D. C. (1973). Testing form competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, Washington DC, 28,1-14.

Mcswite, O. C. (1997). Legitimacy in public administration. Thousand Oaks: Sage.

McAfee, A. P. (2006). Enterprise 2.0: The dawn of emergent collaboration. *MIT Sloan Management Review*, v. (47), 3, 21.

Nascimento, T. G & Quintão, P. L. (2011). Ferramentas da Web 2.0 para a gestão do conhecimento em um ambiente organizacional. [Em linha]. Disponível em <http://re.granbery.edu.br/artigos/NDM1.pdf>.

Nascimento, D. M. & Marteleto, R. M. A. (2004). “informação contruída” nos meandros dos conceitos da teoria social de Pierre Bordieu. *Datagramazero*, Rio de Janeiro, v. (5), 5.

Neubert, P. da S. (2010). *Ferramentas colaborativas da Web 2.0: uso por alunos de pós-graduação em ciência da informação para pesquisa bibliográfica*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Florianópolis.

Nordhaug, O. (1998) Especificidades de Competências nas Organizações. *Estudos Internacionais de Gestão e Organização*, V. (28), 8-29. DOI: 10.1080/00208825.1998.11656725.

Nogueira, Daniele; Gouveia, Luis Borges. 2017. *Estudo Preliminar sobre a Rede Nacional de Escolas de Governo do Brasil*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/5869>.

Nogueira, D. & Gouveia, L. B. (2019). *Pesquisa das palavras-chave Redes Digitais; Capacitação e Competências: um estudo bibliométrico*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/7665>.

Nogueira, D. & Gouveia, L. B. (2020). *Análise da produção científica sobre o tema “Competência Digital” no Brasil e no mundo: um estudo bibliométrico e bibliográfico*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/8912>.

Nogueira, D. & Gouveia, L. B. (2020). *O método quadripolar e a sua aplicabilidade na pesquisa de tese sobre competências digitais no contexto da Rede Nacional de Escolas do Governo (RNEG-BT)*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/9105>.

Nogueira, D. & Gouveia, L. (2021). O uso da gestão da informação no levantamento de publicações científicas sobre redes digitais, capacitação e competências: uma pesquisa bibliométrica. *Revista Analisando em Ciência da Informação (RACIn)*, V. (9), 2, 40-55 (Jul.-Dez.). E-ISSN: 2317-9708.

Nogueira, D. & Gouveia, L. (2022). *Análise dos resultados, validação semântica do instrumento de pesquisa*. Relatório Interno TRS 03/2022. Maio. *TRS – Tecnologia, Redes e Sociedade. Universidade Fernando Pessoa. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/10989>.

Nyikes, Z. (2018). Compensation of Digital Competence Deficiency with Software Ergonomic Tools. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, v. (16), 1, 132-138. DOI: 10.7906.

Ochôa, P. & Pinto, L. G. (2017). *Transformação digital e competências digitais: estratégias de gestão e literacia*. Universidade do Minho. *Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade*.

Olimpo, G. Rifessioni brevi su digital literacy e digital competence. TD. *Tecnologie Didattiche*, v. (21) ,1, pp. 14-18.

Osborne, D. & Gaebler. T. (1992). *Reinventando o Governo*. 2. ed. Brasília: Editora MH Comunicação, 436 p.

O'Reilly,T. (2005a). What is web 2.0? [Em linha]. Disponível em <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>.

OECD, (2003), Definition and selection of competencies: Theoretical and a conceptual foundations. [Em linha]. Disponível em <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529556.pdf>.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2004). *Principles of Corporate Governance*. [Em linha]. Disponível em <https://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/31557724>.

OECD (2005). *La definición y selección de competencias clave* [em linha]. Paris. [Em linha]. Disponível em <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.html>.

OECD. (2013). Avaliação de Competências: *OECD Publishing*.

OECD. (2016). Skills Studies. [Em linha]. Disponível em <https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

ONU. Organización de las Naciones Unidas (2005). Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005. *Declaración de Principios*. [Em linha]. Disponível em <https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-es.pdf>.

Official Journal of the European Union (2006). V. (49), 396, (30 December). ISSN 1725-2555. [Em linha]. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Osborne, D. & Gaebler. T. (1992). Reinventando o Governo. 2. ed. Brasília: *Editora MH Comunicação*, 436 p.

Pacheco, R. S. (2002). Política de recursos humanos para a reforma gerencial: realizações do período 1995-2002. *Revista do Serviço Público – RSP*, v. (53), 4, 31-52.

Patrocínio, T. (2004). Educação e Sociedade Tecnológica digital globalizada. Em. Gouveia, e S. Gaio, *Sociedade da informação: balanço e implicações*. Porto: *Edições Universidade Fernando Pessoa*, 107-116.

Patrício, M. R. & Osório, A. (2015). Competência Digital: conhecer para estimular o ensino e a aprendizagem In Meirinhos, Manuel; Valcárcel, Ana Garcia; Gonçalves, Vitor; Rodero, Luis Gonzales; Patrício, Maria Raquel; Sousa, João Sérgio (Eds.) *Bragança: Instituto Politécnico de Bragança*. IV Conferência Ibérica em Inovação na Educação com TIC: *Livro de Atas*, 175-189. ISBN 978-972-745-209-5.

Patrício, M. R. & Osório, A. (2016). Competência Digital: conhecer para estimular o ensino e a aprendizagem. *Instituto Politécnico de Bragança*. [Em linha]. Disponível em <http://www.conferencias.ipb.pt/index.php.2016>.

Patrício, M. R. V.; Gonçalves, V. M. B. & Carrapatoso, E. M. E. M. (2008). Tecnologias Web 2.0: Recursos Pedagógicos na Formação Inicial de Professores. In Carvalho, Ana Amélia A. (Org.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIED.

Parlamento Europeo (2006). *Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. [Em linha]. Disponível em <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>.

Pádua, E. M. M. de. (2012). Metodologia da pesquisa: abordagem teóricoprática. 17. ed. Campinas, SP: *Papirus*, 97 p. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

Parlamento Europeu (2016). Normas sociais e ambientais, direitos humanos e responsabilidade social das empresas Resolução do Parlamento Europeu, sobre a aplicação das recomendações do Parlamento de 2010 em matéria de normas sociais e

ambientais, direitos humanos e responsabilidade social das empresas (2015/2038, INI). [Em linha]. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IP0298&from=EN>

Páscoa, G. M. G. & GIL, H. M. P. T. (2017). Envelhecimento e competências digitais: um estudo em populações 50+. *Revista Kairós: Gerontologia*, [S.l.], v. (20), 3, 31-56, (set. 2017). ISSN 2176-901X. [Em linha]. Disponível em <https://ken.pucsp.br/kairos/article/view/2176-901X.2017v20i3p31-56/24462>.

Paines, A. T.; Aguiar, M. R. V. & Pinto, N. G. M. (2018). A governança no setor público segundo a Ifac: uma análise dos Institutos Federais da região Sul do Brasil. *Nucleus*, v. (15), 1, 351-366, (abr).

Parente, A. (2000). Pensar em Rede: do livro às redes de comunicação. *Revista brasileira de ciências da comunicação*, São Paulo, v. (23), 1, 167-174.

Peci, A. (1999). Emergência e proliferação de redes organizacionais: marcando mudanças no mundo de negócios. *RAP – Rio de Janeiro*, n(b) 7-24.

Peters, B. Guy & Pierre, Jon (Organizadores). (2010). Administração pública: coletânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: *ENAP*.

Peters, G. (2012). A cybernetic model of governance. In: Levi-Faur, D. *The Oxford Handbook of Governance*. Oxford: *Oxford University Press*.

Pereira, A. (2015). O Governo Electrónico Local no contexto de Angola: proposta de um modelo conceptual. *Tese (Ciências da Informação – STI)*. Universidade Fernando Pessoa.

Peréz Vargas, C. G. A. & Monteza Arbulú, C. (2013). Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender. *Actual. Pedagog*, 61, 191-203. ISSN 0120-1700.

Pérez Díaz, R. (2019). Competencia Digital Docente en los Institutos Superiores de Formación de Maestros: Caso de República Dominicana. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 55, 75-97. DOI: [10.12795/pixelbit.2019.i55.05](https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.05).

Perez Tornero, J. M.; Paredes Sánchez, M. O.; Baena, G. & Giraldo-Luque, S. (2010). Trends and models of media literacy in Europe: between digital competence and critical understanding. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura*.

Pérez Aguierre, R. (2015). La competencia digital en un programa para jóvenes desfavorecidos que han desertado de la secundaria. *Programa Oficial de Doctorado en Educación, Universidad Autónoma de Madrid*, Espanha. [Em linha]. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=49104>

Pérez Escoda, A. (2015). Alfabetización Digital y Competencias Digitales en el Marco de la Evaluación Educativa: Estudio en Docentes y Alumnos de Educación Primaria en Castilla y León.

Pérez Pozos, K.V. (2016). Evaluación de necesidades de formación continua em competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento. *Tese, Universitat Autònoma de Barcelona*. Departament de Pedagogia Aplicada. [Em linha]. Disponível em <https://www.tesisenred.net/handle/10803/382466#page=1>.

Perin, E. d. S. (2017). Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais. *Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação*. [Em linha]. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/47021>.

Peñalva Vélez, A.; Napal Fraile, M. & Mendíroz Lacambra, A. M. (2018). Competencia digital y alfabetización digital de los adultos (profesorado y familias). *International Journal of New Education*. V. (1), 1. DOI: 10.24310/IJNE1.1.2018.4892.

Pedro, K. M., & Chacon, M. C. M. (2017). Pesquisas na internet: uma análise das competências digitais de estudantes precoces e/ou com comportamento dotado. *Educar em Revista*, 66, 227-240. DOI: 10.1590/0104-4060.50335

Pinto, M. A.; Da Silva, A. M. (2005). Um modelo sistêmico e integral de gestão da informação nas organizações. In: *Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e sistemas de informação*, São Paulo, Anais – TECSI-FEA-USP. [Em linha]. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13461/2/73495.pdf>

Pinto, C; Sotille, S & Da Silveira, M. (2017). A gestão do conhecimento por meio de redes colaborativas: um estudo na Rede da AIESEC no Brasil. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia*, v. (4),1, 92-109.

Pinto, J.; Pestana, F. & Cardoso, T. (2018). Competências digitais, qualificação e empregabilidade: constituição de um corpus de análise a partir do INCoDe. 2030. Universidade Federal do Ceará. *LE@D – Laboratório de Educação a Distância e Elearning*. [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.2/8264>.

Pinto, J.; Cardoso, T. & Pestana, F. (2019). – Competências digitais, qualificação e empregabilidade: mapeamento dos documentos em português com acesso aberto indexados no RCAAP em repositórios portugueses. *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*. ISSN 2182-4967. V. (2), 1, pp. 26-45.

Pinho, M; Gouveia, L. (2019). O uso do Governo Digital pelo controle social no combate à corrupção pública brasileira. *Revista Controle – Doutrina e Artigos*. V. (17), 2, 206-237.

Piccinini, V. C.; Holzmann, L.; Kovács, I. & Guimarães, V. N. (Orgs.). (2006). O mosaico do trabalho na sociedade contemporânea: persistências e inovações. Porto Alegre: *Editora da UFRGS*, 360 p.

Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. In: Staw, B. M.; Cummings, L. L. (eds.) *Research in Organizational Behavior*. Greenwich, CT: *JAI Press*, pp. 295-336.

Powell, W. W. (1987). Hybrid organizational arrangements: new form or transitional development? *California Management Review*, Berkeley, CA, v. (30), 1, 67-87.

Polit, D.; Beck, C. & Owen, S. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30, 459-67. DOI: 10.1002/nur.20199.

Portugal INCoDe. (2019). Iniciativa nacional: Competências digitais INCODE 2030. [Em linha]. Disponível em <https://portugaldigital.gov.pt/acelerar-a-transicao-digital-em-portugal/conhecer-as-estrategias-para-a-transicao-digital/iniciativa-nacional-competencias-digitais-incode-2030>.

Punie, Y. & Cabrera, M. (2006). The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society. Luxembourg: *European Commission*.

Primo, A. (2007). O aspecto relacional das interações na Web 2.0. *E-Compós*, v. (9), 11.

Prahalad, C. K., Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v. (68), 3, 79-91, May/June.

Prahalad, C. K.; Hamel, G. (2005). Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: *Elsevier*.

Platero Yapuchura, V. (2018). Relación entre la competencia digital y el desempeño docente en la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna, 2017. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. [Em linha]. Disponível em <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7092>.

Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. *Novo Hamburgo, RS: Feevale*.

Ramada, O. & Gouveia, L. (2017). Proposta de uma abordagem para a (re)qualificação dinâmica do capital intelectual. Dias da Investigação na UFP. *Universidade Fernando Pessoa*.

Ramirez- Montoya, M. S.; Mena, J.; & Rodríguez- Arroyo, J. A. (2017). In-service teachers' self-perceptions of digital competence and OER use as determined by a xMOOC training course. *Computers in Human Behavior*, V. (77), 356-364. DOI: 10.1016/j.chb.2017.09.010.

Ramonet, I. (2002). Guerras do Século XXI. Novos medos, novas ameaças. *Campo das Letras*.

Raquel, I. & Bellen, H. M. V. (2012). Contribuição à concepção da governança pública: uma análise a partir da visão dos especialistas. In: *XXXVI Encontro da Anpad*. Rio de Janeiro, 2012. Anais. Rio de Janeiro: Anpad.

Rayward, W. Boyd. (1997). Orígenes de la ciencia de la información y del Instituto Internacional de Bibliografía / Federación Internacional de Información y Documentación (FID). In: Ratward, W. B.; Arnan Rived, P. *Hasta la documentación electronica*. 2. ed. Madrid: Mundarnau, 1995.

Reedy, J.; Schullo, S. (2007). *Marketing Digital*. [S.l.: s.n.].

Rebollo Catalan, A.; Mayor Mailbox, V. & García Pérez, R. (2017). Competencias digitales de las mujeres en el uso de las redes sociales virtuales: diferencias según perfil laboral. *Revista de Investigación Educativa*. V. (35), 2. DOI: 10.6018/rie.35.2.270881.

Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I., & González-Pérez, A. (2017). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – *Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. EDMETIC*, v. (7),1, 196–224. DOI: 10.21071/edmetic.v7i1.6910.

Reis, C.; Pessoa, T. & Gallego-Arrufat, M.J. (2019). Literacy and digital competence in Higher Education: A systematic review. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, v. (17),1, 45-58. DOI: 10.4995/redu.2019.11274.

Ribeiro, N. M., Gouveia, L. B., Rurato, P & Moreira, R. (2005). "Informática e Competências Tecnológicas para a Sociedade da Informação", 2ª Edição, *Edições Universidade Fernando Pessoa*.

Ribeiro Filho, W. F. & Valadares, J. L. (2017). Governança: uma nova perspectiva de gestão aplicada à administração pública. *The Journal of Engineering and Exact Sciences – JCEC*, v. (3), 5, 721-723.

Rocha, Á.; Leite, P. & Teixeira, P. (2004). Governo Electrónico Local: O caso das Juntas de Freguesia. Em. Gouveia, e S. Gaio, *Sociedade da informação: balanço e implicações*. Porto: *Edições Universidade Fernando Pessoa*, 107-116.

Rodríguez-García, A.; Raso Sánchez, F., & Ruiz-Palmero, J. (2018). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de meta-análisis en la web of science. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 0(54), 65-82. DOI: 10.12795/pixelbit.2019.i54.04.

Rodríguez-García, Antonio-Manuel; Martínez-Heredia, N. (2018). La competencia digital en la base de Scopus: un estudio de metaanálisis. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. V. (2), 2. DOI: 10.21703/rexe. Especial3_201815241.

Rosa, J. S.; Bitencourt, C. A. (2010). Dinâmica das Competências Coletivas em um Contexto de Redes de Cooperação. *UNOPAR Científica – Ciências Jurídicas e Empresariais*, v. (11), 5-14.

Rokenes, F.M. (2016). Preparing Future Teachers to Teach with ICT: An investigation of digital competence development in ESL student teachers in a Norwegian teacher education program. Institutt for lærerutdanning. [Em linha]. Disponível em <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2395012>.

Rovere, R. L. L. (1999). Difusão de Tecnologias da Informação em Pequenas e Médias Empresas: um Estudo de Caso, *Revista Brasileira de Economia - RBE*, EPGE Escola Brasileira de Economia e Finanças – FGV EPGE (Brasil), v.(53),1, janeiro.

Ruiz, A. (2019). Competencia digital y TICs en interpretación: «renovarse o morir. Edmetic: *Revista de Educación Mediática y TIC*. ISSN-e 2254-0059, V. (8), 1.

Ruzzarin, R. & Simionovschi, M. (2010). Competências: uma base para a governança corporativa. Porto Alegre, RS: AGE.

Rudiger, F. (2004). Introdução à Teoria da Comunicação: problemas, correntes e autores. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edicon.

Rüdiger, F. (2015). Os estudos de mídia e a problemática epistemológica da teoria da mediatização – uma nova escolástica? *Intexto*, 34, 745–769. DOI: 10.19132/1807-8583201534.745-769.

Rhodes, R. A. (1996). W. The new governance: governing without government. *Political Studies*, v.(44), 4.

Sanches-Antolín, P.; Viloria, C. A. & Labra, J. P. (2018). El papel de la familia en el desarrollo de la competencia digital. Análisis de cuatro casos. *Digital Education Review*. nº.34. [Em linha]. Disponível em <http://greav.ub.edu//der>.

Salvatella, J. & Magro, C. (2014). Cultura digital y transformación de las organizaciones. 8 competencias digitales para el éxito profesional. Barcelona: Roca. [Em linha]. Disponível em https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2018/11/maqueta_competencias_espanol

Salvador Serna M. y Ramírez Hernández O. (2016). Gobierno abierto y competencias digitales: Transformando la administración pública para afrontar los retos del nuevo paradigma. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, v. (3), 1, 1-13. [Em linha]. Disponível em <https://revistas.ucm.es/index.php/CGAP/article/view/52992>.

Saracevic, T. (1995). Interdisciplinary nature of information science. *Ciência da Informação*, Brasília, v. (24), 1, 36-41.

Saracevic, T. (1996). Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. (1), 1, 41-62, jan./jun. Semestral.

Sechi, L. (2009). Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. (43), 2, 347-369.

Spencer, L. M & Spencer, S. M. (1993). Competence at work: Models for superior performance. London: Wiley.

Spicer, M. W. (2001). Public administration and the state. Tuscaloosa: University of Alabama Press.

Simões, L. & Gouveia, L. B. (2008). Geração Net, Web 2.0 e ensino superior. in Freitas, E. e Tuna, S. (2009). Nova mídia, novas gerações, novas formas de comunicar. Edição especial *Cadernos de Estudos mediáticos*, nº 6, *Edições Universidade Fernando Pessoa*, 21-32.

Simões, L. & Gouveia, L. B. (2009). Geração Net, Web 2.0 e ensino superior. in Freitas, E. e Tuna, S., *Novos mídia, novas gerações, novas formas de comunicar. Edição especial Cadernos de Estudos mediáticos*, 6, 21-32. Edições Universidade Fernando Pessoa.

Simões, L. & Gouveia, L. (2014). Estudo exploratório sobre a utilização de Web 2.0 por docentes do ensino superior. In Haguenauer, C.; Ulbricht, V. & Lima, L. (eds) (2014). *Pesquisas em Linguagem e Educação no Contexto das Tecnologias Digitais*. Curitiba: Brasil, Editora CRV, 129-142.

Silva, A. M. 1998 *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Edições Afrontamento, cop.

Silva, M. B. *et al.* (2013). The use of Delphi technique in validation of nursing diagnosis. *J.Nurs. UFPE Online*, Recife, v. (7), 1, 262-268. [Em linha]. Disponível em <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2887>.

Silva, A. M. (2014). O método quadripolar e a pesquisa em ciência da informação. *Prisma.com* (Portugal), 26, 27-44. [Em linha]. Disponível em <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/download/10369/9446/34782>.

Silva, C. (2006). A sociedade da informação. *A criança com deficiência e as novas tecnologias*. [Em linha]. Disponível em <https://revistas.rcaap.pt/millennium/article/view/8404>.

Silva, K. K. A. da. & Behar, P. A. (2019). Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. *Educação em Revista*, 35.

Silva, E.; Loureiro, M. J. & Pischetola, M. (2019). Competências digitais de professores do estado do Paraná. Instituto Politécnico de Bragança. *EDUSER: revista de educação*, V. (11), 1. Eduser. [Em linha]. Disponível em <http://www.eduser.ipb.pt> Educação.

Silva, C. F. (2016). A sociedade da informação. *A criança com deficiência e as novas tecnologias*. *Millennium – Journal of Education, Technologies, and Health*, 32, 211–225. [Em linha]. Disponível em <https://revistas.rcaap.pt/millennium/article/view/8404>.

Silva, L. R. da. (2017). Gestão por competências: passo a passo da implementação de ferramentas no processo de recrutamento e seleção. *Instituto de Educação e Ensino Superior de Campinas*. 56p.: il.

Silva, K. K. A. da (2018). Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância: Mcompdigead – um Foco no Aluno. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação. *Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação*. [Em linha]. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180549>

Silva, A. M. & Ribeiro, F. (2002). *Das “Ciências” Documentais à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. 2ª ed. Porto: Edições Afrontamento.

Simões, L & Gouveia, L. B. (2009). Geração Net, Web 2.0 e ensino superior. In Freitas, E. e Tuna, S., *Novos média, novas gerações, novas formas de comunicar*. *Edição especial Cadernos de Estudos mediáticos*, nº 6, Edições Universidade Fernando Pessoa, 21- 32.

Silva, S. P. (2012). Letramento digital e formação de professores na era da web 2.0: o que, como e por que ensinar? *Hipertextus Revista Digital*, n. 8, (Jun. 2012). [Em linha]. Disponível em <http://www.hipertextus.net>.

Siementkowski, B.C. (2017). Achievement unlocked na sala de aula: relações entre o desenvolvimento de competências digitais por meio de jogos digitais. Dissertação, *IBICT, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia*. [Em linha]. Disponível em https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_9f607bcf79da7e055156626ea528fd39.

Simões, L. & Gouveia, L. (2014). Estudo exploratório sobre a utilização de Web 2.0 por docentes do ensino superior. In Haguenaer, C.; Ulbricht, V.; Lima, L. (eds). *Pesquisas em Linguagem e Educação no Contexto das Tecnologias Digitais*. Curitiba: Brasil, Editora CRV, pp. 129-142.

Souza, R. R. & Alvarenga, L. (2004). A Web Semântica e suas contribuições para a ciência da informação. Belo Horizonte.

Souza, V. L. de. & Mattos, I. B; Sardinha, R. L. L. L & Alves, R. C. S. (2005). *Gestão de desempenho*. Rio de Janeiro: FGV.

Souza, E. D. (2015). A Ciência da Informação: fundamentos epistêmico-discursivos do campo científico e do objeto de estudo. Maceió: *Edufa*.

Souza A.C, Alexandre N.M.C. & Guirardello E.B. (2017). Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saúde*, v. (26),3,649-59. DOI: 10.5123/s1679-49742017000300022.

Soldatova, G.V & Rasskazova, E. (2014). Assessment of the digital competence in Russian adolescents and parents: *Digital Competence Index*. *Psicologia na Rússia: Estado da Arte*, v. (7),4, 65-74.

Soldatova, G. U. & Rasskazova, E. (2018). Brief and screening versions of the Digital Competence Index: verification and application possibilities. *Nacional'nyj Psihologičeskij Žurnal*. V. (3), 47-56.

Soby, M. (2013). Learning to Be: Developing and Understanding Digital Competence. *Nordic Journal Of Digital Literacy*, 134-138.

Soby, M. (2008). Digital competence - From education policy to pedagogy: The Norwegian context. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, 119-150. New York: Peter Lang.

Suaréz Robledo, C. A.; De la Garza, L. Y. A. & Gómez Zermeño, M. G. (2015). Educational strategies to strengthen digital competencies in Colombian aeronautics instructors. *Aviation in Focus. Journal of Aeronautical Sciences*, V. (6), 2, 37-46, (jul-dez).

Suaréz-Guerrero, C. & Luis Serrano, J. (2016). Competencia digital y construcción de entornos personales de aprendizaje como retos de la formación universitária. *Retos de la Educación en tiempos de cambio*.

Suelves, D. M.; Vidal Esteve, M. I.; Chacón, J. P. & Alonso, A. S. M. (2019). Transversal digital competence in teacher training: analysis of an experience. *INNOEDUCA- International Journal of Technology and Educational Innovation*, V. (5), 1, 4-12 (Jun). ISSN: 2444-2925 DOI: 10.24310/innoeduca.2019.v5i1.4890.

Scudere, L. (2017). Risco digital na WEB 3.0 – Impactos Desafios e Dilemas da Internet de 3º Geração e seu impacto nos negócios, governos e na defesa cibernética. *Alta Books Editora*. Rio de Janeiro.

Schultz, T. (1973). Capital humano: investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: *Zahar Editores*.

Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Readings in Psychology and Culture*, v. (2),1. DOI: 10.9707/2307-0919.1116.

Schwartz, G. (2002). – Redes: vias de acesso às profissões do futuro. *Aprendiz*. [Em linha]. Disponível em http://www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/g_schwartz/id270900.htm.

Schikmann, R. (2010). Gestão Estratégica de Pessoas: bases para a concepção do Curso de Especialização em Gestão de Pessoas no Serviço Público. In: Pantoja, M. J.; Camões, M. R. de S. & Bergue, S. T. (Org.). *Gestão de pessoas: bases teóricas e experiências no setor público*. Brasília, DF: *ENAP*, 11-28.

Schneider, V. (2005). Redes de políticas públicas e a condução de sociedades complexas. *Civitas*, v. (5),1, 29-58.

Scarparo, A. F., Laus, A. M., Azevedo, A. L. de C. S., Freitas, M. R. I. de, Gabriel, C. S., & Chaves, L. D. P. (2012). Reflexões sobre a técnica delphi em pesquisa na enfermagem. *Rev Rene*, v. (13),1. [Em linha]. Disponível em <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3803>.

Slomski, V., Mello, G. R. de, Tavares Filho, F., & Macêdo, F. de Q. (2008). Governança corporativa e governança na gestão pública. São Paulo: *Atlas*.

Streit, R. E. & Klering, L. R. (2004). Governança pública sob a perspectiva dos sistemas complexos. In *Encontro de administração pública e governança*, Rio de Janeiro, *EnAPG*.

Streit, R. E. & Klering, L. R. (2005). Governança pública sob a perspectiva dos sistemas complexos. In: *Encontro Nacional de Estudos em Gestão Pública e Governança*. Brasília, Anais. Brasília.

Tarapanoff, K. (Org.). (2001). Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: UnB.

Takahashi, T. (Org.). (2000). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

Teles, K. C. C. F. S. (2017). Contribuições da Controladoria-Geral da União para promoção da governança em rede nas políticas públicas. *Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública)*. Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: [Em linha]. Disponível em https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/24032/1/2017_KarenCristinaCremerFranciscoS%c3%a1Teles.pdf.

Teixeira, A. F., & Gomes, R. (2019). Governança pública: uma revisão conceitual. *Revista Do Serviço Público*, v. (70),4, 519-550.

Teixeira, E. (2010). As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.

Tenório, F. G. (1998). Gestão social: uma perspectiva conceitual. *Revista de Administração Pública*, v. (32), 5, 7-23.

Tinjacá, O.P.V. (2016). Business plan NGO: digital competences school for underprivileged youth in Colombia. Lisboa: ISCTE-IUL, 2016. *Dissertação de mestrado*. [Em linha]. Disponível em [www:http://hdl.handle.net/10071/13436](http://hdl.handle.net/10071/13436).

Tourón, J.; Martín, D.; Navarro, E.; Pradas, S. & Íñigo, V. (2018). Validação de construto de um instrumento para medir a competência digital de ensino de professores (CDD) Construir validação de um questionário para medir a competência digital dos professores (TDC). *Revista Espanhola de Pedagogia*, v. (76),269, 25-54. DOI: 10.22550/REP76-1-2018-02.

Torres-Coronas, T. & Vidal-Blasco, A. (2011). Adapting a Face-To-Face Competence Framework for Digital Competence Assessment. *International Journal of Information & Communication Technology Education*, v. (7),1,60-69. DOI: 10.4018/jicte.2011010106.

Pérez Tornero, José Manuel. (2014). Pérez-Tornero, J.M. [Co-ordinator] Research on Existing Media Education Policies. Country Overview – Austria. Barcelona: Gabinete de Comunicación y Educación. UAB, 2014.

Tomaél, M. I. (2001). Avaliação de fontes de informação na internet: critérios de qualidade. *Informação & Sociedade; estudos*, João Pessoa, v. (11), 2, 13-35.

Tomaél, M. I. (2008). Potencializar o Conhecimento. *Informação & Informação*, 13(2). DOI: 10.5433/1981-8920.2008v13n2pi-iii.

Torres-Coronas, T.; Arántzazu Vidal-Blasco, M. & Arias-Oliva, M. (2014). E-empresendedorismo no ensino superior: competência digital. *Revista Ibero-americana de Educação*, v. (64),2, 1-12. DOI: 10.35362/rie642360.

Torres Alcántara, T. (2014). Competencia digital del profesorado de educación secundaria: Um instrumento de evaluación. *Máster Interuniversitario tecnologia educativa; e-learning y gestión del conocimiento. Trabajo fin de máster*. [Em linha]. Disponível em https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/40351/1/%2522TFM_TORRES%20ALCANTARA.

Trein, D. & Schlemmer, E. (2009). Projetos de Aprendizagem Baseados em Problema no Contexto da Web 2.0: Possibilidades para a Prática Pedagógica. *Revista e-Curriculum (PUCSP)*, v. (4), (jun).

Tyner, K.; Gutiérrez Martín, A. & Torrego González, A. (2015). Multialfabetización sin muros en la era de la convergencia. La competencia digital y “la cultura del hacer” como revulsivos para una educación continua. Profesorado: *Revista de curriculum y formación del profesorado*. V. (19), 2. ISSN: 1138-414X.

Tiscar, L. (2009). Blogs na Educação: Uso dos Blogs na Perspectiva Construtivista. In: *Revista Telos*, nº 65. Espanha.

UNESCO. (2006). Padrões de competência em TIC para professores: módulos de padrão de competências. Paris: UNESCO. [Em linha]. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf>.

United Nations Development Programme (UNDP) (2004). Document for the Donors conference on the projects: sustainable development from Africa's Biodiversity United Nations. Development Programme, *University of Namibia, Editora UNDP*. 34 páginas.

United Nations Development Programme (UNDP). (2004). Basic facts about the United Nations. New York: *Department of Public Information*.

Unión Europea (2005). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Bruselas. [Em linha]. Disponível em <http://www.crue.org/export> (Consultado: 15/08/2023)

U. Soldatova, G. & I. Rasskazova, E. (2016). Models of digital competence and online activity of Russian adolescents. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, *National Psychological Journal*, v. (22), 02. DOI: 10.11621/npj.2016.0205.

V. Ivanyuk, I. (2015). Using online tools for evaluation the digital competence of teachers and principals in Norway. *Information Technologies and Learning Tools*. V. (47), 3. DOI: 10.33407/itlt.v47i3.1237.

Velez, I. (2017). La formación en alfabetización mediática y competencia digital. *Revista Fuentes*. V. (19), 2. DOI: 10.12795/revistafue.

Verschoore, J. R. de S. (2004). Redes de cooperação: concepções teóricas e verificações empíricas. In: Verschoore, J. R. de S. (org.). *Redes de cooperação: uma nova organização de pequenas e médias empresas no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: FEE, 15-46.

Viana, M., & Silva, M. (2020). Influência das redes sociais no processo de decisão de compra do consumidor. *Revista Gestão em Análise*, v. (9),1, 74-92.

Vieira, J. G. S. (2010). Metodologia de pesquisa científica na prática. Curitiba: *Editora Fael*, 152 p.

Vásquez, A. S. (2007). Filosofia da práxis. Buenos Aires: *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*, 488 p.

Wood, R. Payne, T. (1998). Competency based Recruitment and Selection – a Practice Guide. London, Wiley.

Wood JR. T. (2002). Mudança Organizacional. *São Paulo: Atlas*.

World Bank (WB) (2008). Word Bank paternship framework Agreement. [Em linha]. Disponível em <https://unsdg.un.org/resources/2008-un-world-bank-parternship-framework-agreement>

Wechtersbach, R. (2009). Competência digital e sua construção. Organização (Kranj), v. (42), 1, 1-5.URN: NBN: SI: DOC-QK8BF35D. [Em linha]. Disponível em <http://www.dlib.si>

Wei, S. J. (2000). How Taxing Is Corruption on International Investors? *Review of Economics and Statistics*, 82, 1-11. DOI: 10.1162/003465300558533.

Wesselink, R. & Giaffredo, S. (2015). Competence-based education to develop digital competence. Encyclopaideia – *Journal of Phenomenology and education*. V. (19), 42.

Yin, R. K. (2001). Estudo de caso: planejamento e métodos / trad. Daniel Grassi – 2.ed. – Porto Alegre: *Bookman*.

Yin, R. K. (2010). Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed. *Porto Alegre: Bookman*.

Zarifian, P. (1994). Compétences et organization qualifiante em milieu industriel. In: MINET, Francis; PARLIER, Michel; White, Serge. *La compétences: mythe, construction ou réalité?* Paris: Liaisons.

Zarifian, P. (2001). Objetivo competência: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.

Zarifian, P. (2003). O modelo de competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas (2ª ed.). *São Paulo: Senac*.

Zevallos Atoche, C.J.M. (2018). Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana. Magíster en Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). [Em linha]. Disponível em <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12942>.

ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Competências digitais no contexto da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG): uma proposta de matriz de competências digitais para o fortalecimento do capital humano da rede

Pesquisador: DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO NOGUEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35407120.9.0000.0018

Instituição Proponente: Universidade Fernando Pessoa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.379.908

Apresentação do Projeto:

A Sociedade da Informação pode ser caracterizada como uma sociedade que utiliza com frequência tecnologias de informação e comunicação e o digital. As constantes mudanças nas atividades econômicas acabam influenciando a necessidade de adoção do digital. Há que perceber que essas mudanças se refletem nas organizações tanto nos aspectos ligados ao seu funcionamento, como no modo de se relacionar. As transformações digitais e a adoção do modelo de governança em rede no setor público estão promovendo profundas mudanças nas estruturas organizacionais, na gestão e em todos os setores das organizações públicas. Para que as organizações públicas possam acompanhar tantas mudanças e necessidades de modernização da gestão, exige-se que haja investimento no capital humano e intelectual dessas organizações. O capital humano e intelectual, que são as pessoas nas organizações, precisam desenvolver competências que possibilitem ter a capacidade de utilizarem o digital nas redes de trabalho e de instituições que estão se formando no setor público. Assim, surge no século XXI uma das competências chave para mundo do trabalho, a competência digital, como uma das mais importantes e emergentes para o futuro dos indivíduos e das organizações. Como exemplo de rede criada para atender as necessidades do setor público quanto à promoção da capacitação, destaca-se o caso da Rede Nacional de Escolas de eGoverno (RNEG). A RNEG criada em 2003 pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), sendo uma iniciativa desenvolvida pelo governo

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01 - Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

federal do Brasil, tem o desafio de atuar observando os seguintes tipos de rede: rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação. O uso do digital pode ser uma alternativa de resolução de problemas detectados pelos usuários (técnicos e gestores) da RNEG. Os problemas relatados estão muito relacionados com a comunicação, a pouca integração, o perfil de profissionais e a ausência de moderadores de rede. A presente pesquisa realizará a partir do estudo de caso da RNEG a identificação das competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) que atuam com a RNEG, com o intuito de possibilitar o fortalecimento das instituições e do seu capital humano e intelectual. Classifica-se a pesquisa quanto aos seus objetivos, pesquisa exploratória e descritiva. Quanto à abordagem pretende-se adotar a pesquisa qualitativa e quantitativa. No que tange aos procedimentos, a pesquisa deve adotar a pesquisa bibliométrica, a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o estudo de caso. O estudo de caso é do tipo múltiplo, tendo em vista as unidades de análises "competências digitais" das cinco grupos de regiões de instituições da RNEG. As técnicas de coleta de dados devem adotar a pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, pesquisa documental e aplicação de questionário de múltipla escolha e escala do tipo Likert. Como principal resultado esperado destaca-se a proposição de uma matriz de competências digitais para uso do capital humano da RNEG.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Propor uma matriz de referência de competências digitais para os utilizadores da RNEG, considerando o contexto das instituições que compõem a RNEG e visando promover o fortalecimento do seu capital humano. **Objetivo Secundário:** 1. Caracterizar as instituições por grupo de regiões da RNEG; 2. Identificar as competências digitais prévias dos utilizadores a partir dos modelos teóricos existentes e contexto das instituições da RNEG; 3. Validar as competências digitais a partir da percepção e contexto dos utilizadores da RNEG; 4. Elaborar um plano de competências digitais (dimensão, nível de importância e nível de desempenho) por grupo de regiões, que auxilie a tomada de decisão quanto ao uso das competências dos utilizadores no contexto da rede.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A adesão ao estudo é voluntária e não prevê nenhuma despesa e/ou risco previsível pessoal ou institucional para os membros da RNEG. Todo e qualquer possibilidade de risco serão mitigados e evitados. Caso algo aconteça, haverá ressarcimento ou indenização por parte da pesquisadora. O questionário foi pensado para ser respondido entre 10 a 20 minutos, assim não

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01 - Campus do Guamá, UFPA - Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 4.379.908

comprometendo a rotina de trabalho dos participantes. A recusa em participar, ou a retirada do consentimento, em qualquer fase do processo de pesquisa, também não trará nenhuma consequência pessoal ou para a empresa. Todos os esclarecimentos serão realizados pela pesquisadora e qualquer dúvida durante o processo, o participante poderá contactar em qualquer momento a pesquisadora. Benefícios: As contribuições previstas da pesquisa são de nível individual e coletivo. No nível coletivo, os resultados da pesquisa devem auxiliar as instituições que integram a RNEG a aperfeiçoarem as suas atividades no campo das políticas públicas de capacitação de servidores no que tange a comunicação, cooperação, colaboração e compartilhamento de informações da rede. As contribuições são também de nível individual, pois os gestores e servidores técnicos poderão se beneficiar com a matriz de competências digitais que possibilitarão o desenvolvimento de ações de capacitação específicas. Outras contribuições no âmbito geral são listadas a seguir: • Desenvolvimento de uma pesquisa sobre competências digitais no setor público e em organizações que trabalham no formato de rede; e, • Estabelecimento de um modelo teórico de competências digitais que podem ser utilizados por outras organizações públicas para além da RNEG.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS. Trata ainda em resolver pendências citadas no parecer nº 4.287.977, que depois de analisado por este colegiado entende-se como satisfatório e aceito.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados, nesta versão, contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1587438.pdf	23/09/2020 17:01:33		Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso_do_Pesquisador_com_assinatura.pdf	21/07/2020 14:09:37	DANIELE HERONDINA OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01 - Campus do Guamá, UFPA - Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 4.379.908

Outros	Termo_de_Compromisso_do_Pesquisador_com_assinatura.pdf	21/07/2020 14:09:37	NOGUEIRA	Aceito
Outros	Declaracao_de_isencao_de_onus_financeiro_com_assinatura.pdf	21/07/2020 14:08:26	DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento_CEP_UFPA_com_assinatura.pdf	21/07/2020 14:03:53	DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Questionario_com_inclusao_dos_dados_do_Comite.pdf	21/07/2020 14:01:08	DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_retificada.pdf	21/07/2020 13:55:53	DANIELE HERONDINA OLIVEIRA PINHEIRO	Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_de_dados_Questionario.pdf	08/07/2020 16:26:34	Feminino	Aceito
Cronograma	Cronograma_da_pesquisa.pdf	08/07/2020 16:21:16	Feminino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	08/07/2020 16:21:01	Feminino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 04 de Novembro de 2020

**Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01 - Campus do Guamá, UFPA - Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Investigação no âmbito do Doutoramento em Ciências da Informação: Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação

Autora: Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira
(Discente do curso de Doutoramento em Ciências da Informação/
Administradora na Universidade Federal do Pará)

Título: *Competências Digitais para o contexto da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG): uma proposta de matriz de competências digitais para o fortalecimento do capital humano da rede*

Orientador: Professor Doutor Luís Manuel Borges Gouveia

Pesquisadora: Daniele Nogueira

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**Competências Digitais para o contexto da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG): uma proposta de matriz de competências digitais para o fortalecimento do capital humano da rede**”, que se insere no âmbito do Doutoramento em Ciências da Informação, na especialidade Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, da Universidade Fernando Pessoa (UFP), em Portugal. O principal objetivo é propor uma matriz de referência de competências digitais para os utilizadores da RNEG, considerando o contexto das instituições que compõem a rede e visando promover o fortalecimento do seu capital humano.

As transformações digitais e a adoção do modelo de governança em rede no setor público estão promovendo profundas mudanças nas estruturas organizacionais, na gestão e em todos os setores das organizações públicas. Para que as organizações públicas possam acompanhar tantas mudanças e necessidades de modernização da gestão, exige-se que haja investimento no capital humano e intelectual dessas organizações. O capital humano e intelectual, que são as pessoas nas organizações, precisam desenvolver competências que possibilitem ter a capacidade de utilizarem o digital nas redes de trabalho e de instituições que estão se formando no setor público. Assim, surge no século XXI uma das competências chave para o mundo do trabalho, a competência digital, como uma das mais importantes e emergentes para o futuro dos indivíduos e das organizações. Como exemplo de rede criada para atender as necessidades do setor público, destaca-se o caso da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG). A RNEG criada em 2003 pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), sendo uma iniciativa desenvolvida pelo governo federal do Brasil, tem o desafio de atuar observando os seguintes tipos de rede: rede formal, rede de políticas públicas, rede digital, rede de informação, rede de conhecimento, rede de colaboração e rede de cooperação. A presente pesquisa realizará a partir do estudo de caso da RNEG a identificação das competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) que atuam com a RNEG, com o intuito de possibilitar o fortalecimento das instituições e do seu capital humano e intelectual.

Como a investigação pretende contribuir para a melhoria da gestão das instituições públicas que compõem a RNEG, torna-se necessário e fundamental, contar com a colaboração dos gestores e servidores envolvidos no trabalho com a Rede Nacional de Escolas de Governo. Por isso, a sua participação é imprescindível!

É importante esclarecer que a **adesão ao estudo é voluntária**, e não há nenhuma despesa e/ou risco previsível pessoal ou para a instituição pública em que trabalha. Entretanto, se involuntariamente algo ocorrer, haverá ressarcimento ou indenização por parte da pesquisadora. A **recusa em participar** ou a retirada do consentimento, independente da fase, não trará prejuízo ou represália de qualquer natureza pessoal ou para a empresa.

A metodologia da pesquisa prevê as seguintes técnicas de coleta de dados: pesquisa bibliográfica; pesquisa bibliométrica; pesquisa documental e aplicação de questionário de múltipla escolha e escala do tipo *Likert*. A etapa que o (a) senhor (a) está sendo convidado envolve a aplicação do instrumento de pesquisa (questionário) e dirige-se aos gestores e servidores técnicos que estejam atuando com as atividades da RNEG.

As perguntas constantes no questionário estão divididas em cinco blocos: o Bloco I, que trata da caracterização do perfil dos utilizadores da RNEG, que são os gestores e servidores técnicos; os Blocos de II a IV, que visa identificar como é o acesso e frequência do uso do digital no contexto pessoal, da instituição e da rede. O uso do digital refere-se ao acesso à internet, equipamentos e ferramentas que facilitem a comunicação, interação,

1

colaboração, cooperação e compartilhamento de conhecimentos entre os utilizadores da RNEG; e por último, o Bloco V, que visa identificar que competências digitais são consideradas importantes e são desempenhadas pelos utilizadores da rede. O questionário deve ser preenchido individualmente e, sem a identificação do respondente e, em horário que for mais conveniente ao participante. Dessa forma, é garantido o **anonimato**. **Sua colaboração é fundamental** e suas respostas devem ser o mais exata possível.

Os questionários serão enviados na versão digital na plataforma do **Google Forms** e na versão no Word, e o tempo gasto para seu preenchimento será em torno de 20 a 30 minutos, e devem ser preenchidos e devolvidos em **até 15 (quinze) dias** após o seu recebimento. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, a caracterização dos mesmos será feita por codificação de sua identidade. Todos os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente com finalidades científicas, conforme previsto no consentimento do participante. Os resultados da pesquisa não serão divulgados a terceiros. Ressalta-se que o material original ficará em posse da pesquisadora por um período legal de cinco anos, quando deverá ser destruído, garantindo-se o **sigilo** sobre os dados confidenciais.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFGPA) - Complexo de Sala de Aula/ ICS - Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá, CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel. 3201-8349 E-mail: cepccs@ufpa.br.

Ressalta-se ainda que os resultados da investigação, orientada pelo **Professor Doutor Luís Borges Manuel Gouveia**, serão apresentados na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da UFP, na cidade do Porto em Portugal, **com previsão de defesa da tese em novembro de 2022**, e que o (a) senhor (a) pode contactar a sua autora para se inteirar dos resultados obtidos. Todo o procedimento investigativo será realizado pela própria pesquisadora, sendo que ela mesma se encarregará de prestar os devidos esclarecimentos antes, durante e após a pesquisa.

Muito grata pela sua colaboração!

Atenciosamente,

Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira

Pesquisadora

Doutoranda da Universidade Fernando Pessoa/Portugal

Administradora da Pró-Reitoria de Administração da Universidade Federal do Pará (UFPA)

Prof. Doutor Luís Borges Manuel Gouveia

Orientador

Coordenador do Doutorado em Ciência da Informação, especialidade Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação da Universidade Fernando Pessoa (UFP)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Declaro ter lido e compreendido este documento. Dessa forma, aceito participar neste estudo de maneira voluntária, confiando que as informações prestadas serão usadas para esta investigação apenas como base estatística de dados, dentro dos objetivos da pesquisa, conforme descrito neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nome completo: _____

Cargo/Função: _____

Assinatura _____ Local: _____

Data: ____/____/____.

APÊNDICE 2 – Roteiro de Validação Semântica



Investigação no âmbito do Doutorado em Ciências da Informação:

Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação

Autora: Daniele Herondina Oliveira Pinheiro Nogueira

(Discente do curso de Doutorado em Ciências da Informação/ Administradora na Universidade Federal do Pará)

Roteiro de Validação Semântica do QUESTIONÁRIO - Autopercepção das Competências Digitais dos utilizadores da RNEG (Versão preliminar antes da validação semântica)

Para realização da análise semântica a sua função será julgar os itens propostos quanto à clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade, conforme instruções abaixo:

I. Preencha o cabeçalho com seus Dados pessoais/ profissionais;

II. Leia atentamente os itens do instrumento de pesquisa (Questionário) em anexo;

III. Faça a análise dos itens do questionário do **Bloco I - 1.1** até o **Bloco III - 3.2.13** e depois marque com um X a opção que representa o seu nível de concordância de ① a ⑤ em relação aos critérios estabelecidos no roteiro (clareza, coerência, facilidade de leitura, vocabulário adequado e objetividade). A escala de concordância adotada é: **1 - Discordo muito, 2 - Discordo; 3 - Não concordo e nem discordo; 4 - Concordo e 5 - Concordo muito**. Neste espaço de análise será permitido escrever sugestões e observações, caso seja necessário.

Desde já agradecemos sua participação!

1.1 Nome da instituição: _____
1.2 Nome completo: _____
1.3 Setor que trabalha: _____
1.4 Cargo/ Função: _____
1.5 Qual a sua escolaridade/ titulação? - Marque a última escolaridade ou titulação concluída - não pode ser em andamento
☐ Ensino Fundamental ☐ Especialização ☐ Ensino Médio ☐ Mestrado ☐ Ensino Médio Técnico ☐ Doutorado ☐ Graduação ☐ Pós-doutorado

Bloco/ Questões do Questionário	Critérios																				Sugestões e Observações					
	Clareza					Coerência					Facilidade de leitura					Vocabulário adequado						Objetividade				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
Bloco I - 1.1																										
Bloco I - 1.2																										
Bloco I - 1.3																										
Bloco I - 1.3.1																										
Bloco I - 1.4																										
Bloco I - 1.4.1																										
Bloco I - 1.4.2																										
Bloco I - 1.5																										
Bloco I - 1.6																										
Bloco I - 1.7																										
Bloco I - 1.8																										
Bloco I - 1.9																										
Bloco I - 1.10																										
Bloco II - 2.1																										
Bloco II - 2.2																										
Bloco II - 2.3																										
Bloco II - 2.4																										
Bloco II - 2.5																										
Bloco II - 2.6																										
Bloco II - 2.7																										
Bloco II - 2.8																										
Bloco II - 2.9																										
Bloco II - 2.10																										
Bloco II - 2.11																										
Bloco II - 2.12																										
Bloco II - 2.13																										
Bloco II - 2.14																										
Bloco II - 2.15																										
Bloco II - 2.16																										
Bloco II - 2.17																										
Bloco III - 3.1																										

Bloco/ Questões do Questionário	Critérios																									Sugestões e Observações
	Clareza					Coerência					Facilidade de leitura					Vocabulário adequado					Objetividade					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Bloco III - 3.1.1																										
Bloco III - 3.1.2																										
Bloco III - 3.1.3																										
Bloco III - 3.1.4																										
Bloco III - 3.1.5																										
Bloco III - 3.1.6																										
Bloco III - 3.1.7																										
Bloco III - 3.1.8																										
Bloco III - 3.1.9																										
Bloco III - 3.1.10																										
Bloco III - 3.1.11																										
Bloco III - 3.1.12																										
Bloco III - 3.1.13																										
Bloco III - 3.2																										
Bloco III - 3.2.1																										
Bloco III - 3.2.2																										
Bloco III - 3.2.3																										
Bloco III - 3.2.4																										
Bloco III - 3.2.5																										
Bloco III - 3.2.6																										
Bloco III - 3.2.7																										
Bloco III - 3.2.8																										
Bloco III - 3.2.9																										
Bloco III - 3.2.10																										
Bloco III - 3.2.11																										
Bloco III - 3.2.12																										
Bloco III - 3.2.13																										

APÊNDICE 3 – Questionário de Autopercepção das Competências Digitais dos utilizadores da RNEG (Versão preliminar antes da validação semântica)



QUESTIONÁRIO - Autopercepção das Competências Digitais dos utilizadores da RNEG (Versão preliminar antes da validação semântica)

Bloco I - Caracterização do perfil dos utilizadores da Rede (Gestores e Técnicos)

- 1.1 Nome da instituição: _____
- 1.2 Setor que trabalha: _____
- 1.3 Cargo ocupado: _____
- 1.3.1 Tempo de serviço no atual cargo: () de 0 a 05 anos () de 6 a 15 anos () de 16 a 25 anos () acima de 25 anos
- 1.4 Possui função gerencial? Sim () Não () Se respondeu sim. Responder:
- 1.4.1 Se sim, qual função gerencial exerce? _____
- 1.4.2 Tempo de serviço na atual função: () de 0 a 05 anos () de 6 a 15 anos () de 16 a 25 anos () acima de 25 anos
- 1.5 Género: Masculino () Feminino () Não quero responder
- 1.6 Idade: () Até 30 anos () de 31 a 40 anos () de 41 a 50 anos () acima de 50 anos
- 1.7 Qual a sua escolaridade/titulação? - **Marque a última escolaridade ou titulação concluída - não pode ser em andamento**
- () Ensino Fundamental
 - () Ensino Médio
 - () Ensino Médio Técnico
 - () Graduação
 - () Especialização
 - () Mestrado
 - () Doutorado
 - () Pós-doutorado
- 1.8 Número de horas semanais trabalhadas na atual Instituição
- () 20 horas () 25 horas () 30 horas () 40 horas () acima de 40 horas
- 1.9 Qual o seu nível de capacitação na área de informática - que possibilitou o desenvolvimento de competências para o uso de ferramentas da web e recursos tecnológicos no contexto da RNEG? Assinale na escala a seguir:
- (1) Nem um pouco capacitado (a)
 - (2) Pouco capacitado (a)
 - (3) Nem muito nem pouco capacitado (a)
 - (4) Bastante capacitado (a)
 - (5) Muito capacitado (a)
- 1.10 Como desenvolveu habilidades com a informática?
- () Possui formação na área de Informática
 - () Durante o curso de nível superior
 - () Centro de Treinamento/ Escola de Governo
 - () Durante a realização do ensino médio e/ou fundamental



- () Sozinho ou com o apoio de familiar/amigo
 () Outro (s) _____
 () Ainda não desenvolveu habilidades com a informática

Bloco II – Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal, no contexto profissional (sem considerar as atividades da RNEG) e exclusivamente da RNEG

Contexto pessoal:

2.1 Qual (is) do (s) seguinte (s) dispositivo (s) com acesso à internet você possui para **uso pessoal**? - Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade.

- () Computador (Desktop)
 () Notebook
 () Smartphone
 () Tablet
 () Outro (s) _____
 () Não possui

2.2 Com que frequência você usa o computador ou outro dispositivo com acesso à internet para **uso pessoal**?

- () Algumas vezes por ano
 () Mensalmente
 () Algumas vezes no mês
 () Semanalmente
 () Algumas vezes na semana
 () Diariamente
 () Nunca

2.3 Indique a frequência de uso das ferramentas da web e recursos tecnológicos para **atividades diferentes do seu trabalho profissional**:

Ferramentas da web e recursos tecnológicos	Sempre	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist, Trello,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (phpBB,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de mapeamento de conceitos (CmapTools,...)	☐	☐	☐	☐	☐



Ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (Flickr, Youtube,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (Blogs, Wikis,)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas para criação de apresentações (Prezi,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Marcadores sociais (Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks...)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (ATutor, Moodle,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Smartphone	☐	☐	☐	☐	☐
Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐

Contexto profissional (sem considerar a RNEG) e exclusivamente da RNEG

2.4 Observe os equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica com ou sem internet e indique que condições de acesso você possui para o **uso profissional (sem considerar a RNEG):**

Recursos materiais (com ou sem internet)	Acesso frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
Câmera digital	☐	☐	☐
Computador (Desktop) com acesso à internet	☐	☐	☐
Computador (Desktop) sem acesso à internet	☐	☐	☐
Laboratório de Informática	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet com acesso à internet	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet sem acesso à internet	☐	☐	☐
Smartphone com acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐
Smartphone sem acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐

2.5 Observem os equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica com ou sem internet e indique que condições de acesso você possui para o **uso profissional (exclusivamente para o trabalho da RNEG):**

Recursos materiais (com ou sem internet)	Acesso frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
Câmera digital	☐	☐	☐
Computador (Desktop) com acesso à internet	☐	☐	☐
Computador (Desktop) sem acesso à internet	☐	☐	☐



Laboratório de Informática	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet com acesso à internet	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet sem acesso à internet	☐	☐	☐
Smartphone com acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐
Smartphone sem acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐

2.6 Qual (is) da (s) ferramenta (s) da web e recurso (s) tecnológico (s) você utiliza ou já utilizou para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (s) servidor (es) da instituição que trabalha visando o desenvolvimento de atividades profissionais **(que não considere as atividades da RNEG)?** - Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade.

- ☐) Dropbox
- ☐) E-mail profissional
- ☐) Facebook
- ☐) Google Drive ou Docs
- ☐) Google Hangout
- ☐) Grupo de e-mail
- ☐) Instagram
- ☐) LinkedIn
- ☐) Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem
- ☐) Sítio eletrônico da Instituição que trabalha
- ☐) Skype
- ☐) Whatsapp
- ☐) Outra (s) _____
- ☐) Não utilizo/ Não utilizei

2.7 Qual (is) da (s) ferramenta (s) da web e recurso (s) tecnológico (s) você utiliza ou já utilizou para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (s) servidor (es) da instituição que trabalha visando o desenvolvimento de atividades profissionais **(exclusivamente para o trabalho da RNEG)?** - Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade.

- ☐) Dropbox
- ☐) E-mail profissional
- ☐) Facebook
- ☐) Google Drive ou Docs
- ☐) Google Hangout
- ☐) Grupo de e-mail
- ☐) Instagram
- ☐) LinkedIn
- ☐) Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem
- ☐) Sítio eletrônico da Instituição que trabalha
- ☐) Skype
- ☐) WhatsApp
- ☐) Outra (s) _____
- ☐) Não utilizo/ Não utilizei

2.8 Com que frequência você utiliza as ferramentas da web e recursos tecnológicos para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (s) servidor (es) da instituição



que trabalha visando o desenvolvimento de atividades profissionais **(que não considere as atividades da RNEG)?**

Ferramentas da web e recursos tecnológicos	Sempre	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist, Trello,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (phpBB,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de mapeamento de conceitos (CmapTools,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (Flickr, Youtube,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (Blogs, Wikis,)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas para criação de apresentações (Prezi,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Marcadores sociais (Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks...)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (ATutor, Moodle,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Smartphone	☐	☐	☐	☐	☐
Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐

2.9 Com que frequência você utiliza as ferramentas da web e recursos tecnológicos para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (s) servidor (es) da instituição que trabalha visando o desenvolvimento de atividades profissionais **(exclusivamente para o trabalho da RNEG)?**

Ferramentas da web e recursos tecnológicos	Sempre	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us,	☐	☐	☐	☐	☐



Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist, Trello,...)					
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet (phpBB,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de mapeamento de conceitos (CmapTools,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação e organização de fotos e vídeos online (Flickr, Youtube,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação em rede e organização do conhecimento (Blogs, Wikis,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas para criação de apresentações (Prezi,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Marcadores sociais (Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (ATutor, Moodle,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Smartphone	☐	☐	☐	☐	☐
Videoconferência	☐	☐	☐	☐	☐

2.10 Em relação à importância do acesso e frequência do digital por meio da utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos no **contexto da instituição (sem considerar a RNEG)**, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5:

- (1) Nada Importante
- (2) Pouco importante
- (3) Medianamente importante
- (4) Muito importante
- (5) Extremamente importante

2.11 Em relação à importância do acesso e frequência do digital por meio da utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos no **contexto das redes (considerando a RNEG)**, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5:

- (1) Nada importante
- (2) Pouco importante
- (3) Medianamente importante
- (4) Muito importante
- (5) Extremamente importante

2.12 Em relação à importância das competências digitais para o desenvolvimento das atividades profissionais no **contexto da instituição (sem considerar a RNEG)**, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5:



- (1) Nada importante
- (2) Pouco importante
- (3) Medianamente importante
- (4) Muito importante
- (5) Extremamente importante

2.13 Em relação à importância das competências digitais para o desenvolvimento das atividades profissionais no **contexto das redes (considerando a RNEG)**, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5:

- (1) Nada importante
- (2) Pouco importante
- (3) Medianamente importante
- (4) Muito importante
- (5) Extremamente importante

2.14 Em relação ao grau de colaboração no **contexto da instituição (sem considerar a RNEG)**, qual a estimativa de pessoas você mantém algum tipo de colaboração? _____ (estimativa de média diária)

2.15 Em relação ao grau de colaboração no **contexto da instituição (sem considerar a RNEG)**, qual a estimativa de grupos você mantém algum tipo de colaboração? _____ (estimativa de média diária)

2.16 Em relação ao grau de colaboração no **contexto das redes (considerando a RNEG)**, qual a estimativa de pessoas você mantém algum tipo de colaboração? _____ (estimativa de média diária)

2.17 Em relação ao grau de colaboração no **contexto das redes (considerando a RNEG)**, qual a estimativa de grupos você mantém algum tipo de colaboração? _____ (estimativa de média diária)

Bloco III – Avaliação da Matriz de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG

3.1 Nas questões descritas a seguir, avalie em uma escala de cinco pontos de ① a ⑤, o nível de importância das competências digitais (**competências necessárias**) sugeridas para o desenvolvimento das atividades no âmbito da RNEG. A escala que deve ser avaliada é denominada **Escala de Percepção da Importância da Competência Digital**:

ESCALA DE PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	Extremamente importante
Interpretação: Quanto mais próximo do número 1 você se posicionar, menor o grau de importância da competência digital para as atividades desempenhadas pelo utilizador da RNEG. Quanto mais próximo do número 5 você se posicionar, maior o grau de importância da competência digital para as atividades desempenhadas pelo utilizador da RNEG.				

Questões		Valoração
Competências Digitais importantes para os utilizadores da RNEG		
Nome da Competência	Descrição	Escala



3.1.1 Competência C1: Colaboração e interação através de tecnologias digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.2 Competência C2: Comunicação em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.3 Competência C3: Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.4 Competência C4: Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.5 Competência C5: Gestão da Informação em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.6 Competência C6: Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.7 Competência C7: Gestão e orientação dos usuários da rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.8 Competência C8: Liderança para o trabalho em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	1	2	3	4	5



3.1.9 Competência C9: Participação segura e privacidade nos espaços digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.10 Competência C10: Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.11 Competência C11: Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital.	1	2	3	4	5
3.1.12 Competência C12: Trabalho de equipe em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	1	2	3	4	5
3.1.13 Competência C13: Visão estratégica digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.	1	2	3	4	5

3.2 Nas questões descritas a seguir, avalie em uma escala de cinco pontos de ① a ⑤, a sua percepção ou autoavaliação sobre o uso habitual das competências digitais (**competências existentes**) sugeridas nas atividades no âmbito da RNEG. A escala que deve ser avaliada é denominada **Escala de Percepção do Desempenho da Competência Digital**:

ESCALA DE PERCEPÇÃO DO DESEMPENHO DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Não desempenho a Competência	Desempenho pouco a Competência	Desempenho medianamente a Competência	Desempenho muito a Competência	Desempenho totalmente a Competência
Interpretação: Quanto mais próximo do número 1 você se posicionar, menor o grau de desempenho da competência o utilizador demonstra realizar nas atividades no âmbito da RNEG. Quanto mais próximo do número 5 você se posicionar, maior o grau de desempenho da competência o utilizador demonstra realizar nas atividades no âmbito da RNEG.				

Questões	Valoração
Competências Digitais desempenhadas pelos utilizadores da RNEG	



Nome da Competência	Descrição	Escala				
3.2.1 Competência C1: Colaboração e interação através de tecnologias digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.2 Competência C2: Comunicação em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.3 Competência C3: Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.4 Competência C4: Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.5 Competência C5: Gestão da Informação em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.6 Competência C6: Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.7 Competência C7: Gestão e orientação dos usuários da rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.8 Competência C8: Liderança para o trabalho em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da	1	2	3	4	5



	necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.					
3.2.9 Competência C9: Participação segura e privacidade nos espaços digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.10 Competência C10: Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.11 Competência C11: Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital.	1	2	3	4	5
3.2.12 Competência C12: Trabalho de equipe em rede digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.	1	2	3	4	5
3.2.13 Competência C13: Visão estratégica digital	Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.	1	2	3	4	5

APÊNDICE 4 – Questionário de Avaliação das Competências Digitais da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG)

01/04/2024, 19:28

Avaliação das Competências Digitais dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG

Avaliação das Competências Digitais dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Competências Digitais para o contexto da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG): uma proposta de matriz de competências digitais para o fortalecimento do capital humano da rede”, que se insere no âmbito do Doutorado em Ciências da Informação, na especialidade Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, da Universidade Fernando Pessoa (UFP), em Portugal. O principal objetivo é propor uma matriz de referência de competências digitais para os utilizadores da RNEG, considerando o contexto das instituições que compõem a rede e visando promover o fortalecimento do seu capital humano e intelectual.

As transformações digitais e a adoção do modelo de governança em rede no setor público estão promovendo profundas mudanças nas estruturas organizacionais, na gestão e em todos os setores das organizações públicas. Assim, surge no século XXI uma das competências-chave para o mundo do trabalho, a competência digital, como uma das mais importantes e emergentes para o futuro dos indivíduos e das organizações. Como exemplo de rede criada para atender as necessidades do setor público, destaca-se o caso da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG). A presente pesquisa realizará a partir do estudo de caso da RNEG a identificação das competências digitais dos utilizadores (gestores e técnicos) que atuam com a RNEG, com o intuito de possibilitar o fortalecimento das instituições e do seu capital humano e intelectual.

Como a investigação pretende contribuir para a melhoria da gestão das instituições públicas que compõem a RNEG, torna-se necessário e fundamental, contar com a colaboração dos gestores e servidores envolvidos no trabalho com a Rede Nacional de Escolas de Governo. Por isso, a sua participação é imprescindível!

É importante esclarecer que a adesão ao estudo é voluntária e não há nenhuma despesa e/ou risco previsível pessoal ou para a instituição pública em que trabalha. Entretanto, se involuntariamente algo ocorrer, haverá ressarcimento ou indenização por parte da pesquisadora. A recusa em participar ou a retirada do consentimento, independente da fase, não trará prejuízo ou represália de qualquer natureza pessoal ou para a instituição.

A metodologia da pesquisa prevê as seguintes técnicas de coleta de dados: pesquisa bibliográfica; pesquisa bibliométrica; pesquisa documental e aplicação de questionário de múltipla escolha e escala do tipo *Likert*. A etapa que o (a) senhor (a) está sendo convidado envolve a aplicação do instrumento de pesquisa (questionário) e dirige-se aos gestores e servidores técnicos que estejam atuando com as atividades da RNEG.

As perguntas constantes no questionário estão divididas em cinco blocos: o Bloco I, que trata da caracterização do perfil dos utilizadores da RNEG, que são os gestores e servidores técnicos; os Blocos de II a IV, que visam identificar como é o acesso e frequência do uso do digital no contexto pessoal, da instituição e da rede. O uso do digital refere-se ao acesso à internet, equipamentos e ferramentas que facilitem a comunicação, interação, colaboração, cooperação e compartilhamento de conhecimentos entre os utilizadores da RNEG; e por último, o Bloco V, que visa identificar que competências digitais são consideradas importantes e são desempenhadas pelos utilizadores da rede. O questionário deve ser preenchido individualmente e, sem a identificação do respondente e, em horário que for mais conveniente ao participante. Dessa forma, é garantido o anonimato. Sua colaboração é fundamental e suas respostas devem ser a mais exata possível.

Os questionários serão enviados via digital (Google Forms) e e-mail, e o tempo gasto para seu preenchimento será em torno de 20 a 30 minutos, e devem ser preenchidos e devolvidos em até 10 (dez) dias após o seu recebimento. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos participantes, a caracterização dos mesmos será feita por codificação de sua identidade. Todos os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente com finalidades científicas, conforme previsto no consentimento do participante. Os resultados da pesquisa não serão divulgados a terceiros. Ressalta-se que o material original ficará em posse da pesquisadora por um período legal de cinco anos, quando deverá ser destruído, garantindo-se o sigilo sobre os dados confidenciais.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP/ICS/UFPa) - Complexo de Sala de Aula/ ICS - Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá, CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel. (91) 3201- 8349, E-mail: cepics@ufpa.br.

Ressalta-se ainda que os resultados da investigação, orientada pelo Professor Doutor Luis Borges Manuel Gouveia, serão apresentados na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da UFP, na cidade do Porto em Portugal, com previsão de defesa da tese em novembro de 2022, e que o (a) senhor (a) pode contactar a sua autora para se inteirar dos resultados obtidos. Todo o procedimento investigativo será realizado pela própria pesquisadora, sendo que ela mesma se encarregará de prestar os devidos esclarecimentos antes, durante e após a pesquisa.

Muito grata pela sua colaboração!

2. **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:** Declaro estar ciente do teor deste termo de consentimento e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, estou de acordo.
- ☐ Não, não estou de acordo.

Avaliação das Competências Digitais dos utilizadores da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG

O presente instrumento de pesquisa tem como objetivo final a definição e validação da Matriz de Competências Digitais no contexto da Rede Nacional de Escolas de Governo (RNEG), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA).

Para fins de entendimento sobre o conceito de competência digital citado neste questionário, é importante esclarecer que a competência digital é essencial para os contextos relacionados com o trabalho, empregabilidade, lazer, aprendizagem, comunicação, inovação, participação, socialização, colaboração, inclusão e consumo na sociedade.

Após a análise da literatura sobre competências digitais e a sua aplicabilidade em espaços de trabalho que atuam em rede, assim como a realização da análise de documentos institucionais dos integrantes da RNEG, estabeleceram-se as seguintes competências digitais a serem avaliadas pelos integrantes dos utilizadores dessa rede: 1. Colaboração e interação através de tecnologias digitais; 2. Comunicação em rede digital; 3. Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais; 4. Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia; 5. Gestão da Informação em rede; 6. Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital; 7. Gestão e orientação dos usuários da rede digital; 8. Liderança para o trabalho em rede; 9. Participação segura e privacidade nos espaços digitais; 10. Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede; 11. Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais; 12. Trabalho de equipe em rede digital; 13. Visão estratégica digital. A descrição das competências digitais consta no Bloco V do questionário.

A presente pesquisa pretende contribuir para a melhoria da gestão das instituições públicas que compõem a RNEG, por isso é fundamental poder contar com a colaboração dos gestores e servidores envolvidos no trabalho com a referida rede. Sua participação é imprescindível!

Bloco I - Caracterização do perfil dos utilizadores da Rede (Gestores e Técnicos)

3. 1.1 Nome da instituição: *

4. 1.2 Setor em que trabalha: *

5. 1.3 Cargo que ocupa: *

6. 1.3.1 Tempo de serviço no atual cargo *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ de 0 a 05 anos
- ☐ de 6 a 15 anos
- ☐ de 16 a 25 anos
- ☐ de 26 a 35 anos
- ☐ acima de 35 anos

7. 1.4 Função que exerce: *

8. 1.4.1 Tempo de serviço na atual função: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ de 0 a 05 anos
- ☐ de 6 a 15 anos
- ☐ de 16 a 25 anos
- ☐ de 26 a 35 anos
- ☐ acima de 35 anos

9. 1.5 Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Prefiro não responder

10. 1.6 Idade *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 30 anos
- ☐ de 31 a 40 anos
- ☐ de 41 a 50 anos
- ☐ de 51 a 60 anos
- ☐ de 61 a 70 anos
- ☐ acima de 70 anos

11. 1.7 Qual a sua escolaridade/titulação? Assinale a última escolaridade ou titulação concluída. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Médio Técnico
- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado

12. 1.8 Qual a sua jornada de trabalho semanal? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 20 horas
- ☐ 25 horas
- ☐ 30 horas
- ☐ 40 horas
- ☐ acima de 40 horas

13. 1.9 Como você avalia o seu nível de capacitação nas competências digitais necessárias para a utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos? Assinale na escala a seguir: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ (1) Nem um pouco capacitado (a)
- ☐ (2) Pouco capacitado (a)
- ☐ (3) Nem muito nem pouco capacitado (a)
- ☐ (4) Bastante capacitado (a)
- ☐ (5) Muito capacitado (a)

14. 1.10 Como você desenvolveu as competências digitais necessárias para a utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos? - Assinale todas as opções aplicáveis a sua realidade. *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Durante a realização do ensino fundamental e/ou ensino médio e/ou ensino técnico
- ☐ Durante o curso de graduação
- ☐ Durante o curso de pós-graduação lato sensu (especialização)
- ☐ Durante o curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado)
- ☐ Durante a participação em ações de capacitação no Centro de Treinamento/ Escola de Governo e/ou em outras instituições de capacitação
- ☐ Sozinho (a) ou com o apoio de familiar/amigo (a)
- ☐ Ainda não desenvolvi as competências digitais para a utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos
- ☐ Outro: _____

Bloco II - Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto pessoal

15. 2.1 Qual dispositivo com acesso à internet você possui para uso pessoal? - *
- Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade.

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Computador (Desktop)
- ☐ Notebook
- ☐ Smartphone
- ☐ Tablet
- ☐ Não possui
- ☐ Outro: _____

16. 2.2 Com que frequência você usa o computador ou outro dispositivo com acesso à internet para uso pessoal? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ Algumas vezes na semana
- ☐ Semanalmente
- ☐ Algumas vezes no mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Algumas vezes por ano
- ☐ Nunca

17. 2.3 Indique a frequência de uso das ferramentas da web e recursos tecnológicos para atividades diferentes do seu contexto profissional:

*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, Slideshare, Todoist, Trello,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail, Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador de fóruns para a internet	☐	☐	☐	☐	☐

Ferramentas de mapeamento de conteúdos (CmapTools,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação de conteúdos e vídeos online (Flickr, Youtube,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação de conteúdos e organização do conhecimento (Blogs, Wikis,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas para criação de apresentações (Prezi,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Marcadores sociais (Diigo, Delicious, Google Bookmarks, Social Bookmarks...)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de ambiente virtual de aprendizagem (Aulas, Moodle,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace,...)	☐	☐	☐	☐	☐

Bloco III - Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto profissional e da instituição (sem considerar as atividades da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG)

18. 3.1 Analise os equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica com ou sem internet e indique que condições de acesso você possui para o uso profissional: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Acesso frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
Câmera digital	☐	☐	☐
Computador (Desktop) com acesso à internet	☐	☐	☐
Computador (Desktop) sem acesso à internet	☐	☐	☐
Laboratório de Informática	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet com acesso à internet	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet sem acesso à internet	☐	☐	☐
Smartphone com acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐
Smartphone sem acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐

pela sua
organização

19. 3.2 Qual ferramenta da web e recurso tecnológico você já utilizou para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha, tendo em vista o desenvolvimento de atividades profissionais? - Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade. *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Dropbox
- ☐ E-mail
- ☐ Facebook
- ☐ Google Drive ou Docs
- ☐ Google Hangout
- ☐ Grupo de e-mail
- ☐ Instagram
- ☐ LinkedIn
- ☐ Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem
- ☐ Site da Instituição em que trabalha
- ☐ Skype
- ☐ Whatsapp
- ☐ Nunca utilizei ferramentas da web e recursos tecnológicos
- ☐ Outro: _____

20. 3.3 Com que frequência você utiliza as ferramentas da web e recursos tecnológicos para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (s) servidor (es) da instituição em que trabalha, tendo em vista o desenvolvimento de atividades profissionais? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist, Trello,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador					

Ferramentas para a internet (ph, BB, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de mapeamento de conceitos (MapTools, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação e organização de fontes e vídeos online (Flickr, Youtube, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de publicação de conteúdos da rede e conhecimento (Blogs, Wikis, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas para apresentações (Prezi, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Diigo, Delicious, Social Bookmarks, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de aprendizagem (Atutor, Moodle, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace, ...)	☐	☐	☐	☐	☐

Twitter

Instagram,
MySpace,....)

21. 3.4 Em relação à importância do acesso e frequência do uso do digital por meio da utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos no contexto profissional, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ (1) Nada importante
- ☐ (2) Pouco importante
- ☐ (3) Medianamente importante
- ☐ (4) Muito importante
- ☐ (5) Extremamente importante

22. 3.5 Em relação à importância das competências digitais para o desenvolvimento das atividades profissionais no contexto da instituição, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ (1) Nada importante
- ☐ (2) Pouco importante
- ☐ (3) Medianamente importante
- ☐ (4) Muito importante
- ☐ (5) Extremamente importante

23. 3.6 Em relação ao grau de colaboração no contexto da instituição, qual a estimativa de pessoas com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos? (Número de pessoas/ Podem ser pessoas internas e/ou externas do setor/ instituição e que não considerem as atividades ligadas à RNEG). *

24. 3.7 Em relação ao grau de colaboração no contexto da instituição, qual a estimativa de grupos com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos? (Número de grupos/ Podem ser pessoas internas e/ou externas do setor/ instituição e que não considerem as atividades ligadas à RNEG).
-

Bloco IV - Acesso e nível de frequência do uso do digital no contexto profissional e das redes (considerar apenas as atividades exclusivas do trabalho da Rede Nacional de Escolas de Governo - RNEG)

25. 4.1 Analise os equipamentos e a infraestrutura física e tecnológica com ou sem internet e indique que condições de acesso você possui para o uso profissional: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Acesso frequente	Acesso sob demanda	Sem acesso
Câmera digital	☐	☐	☐
Computador (Desktop) com acesso à internet	☐	☐	☐
Computador (Desktop) sem acesso à internet	☐	☐	☐
Laboratório de Informática	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet com acesso à internet	☐	☐	☐
Notebook, Netbook ou Tablet sem acesso à internet	☐	☐	☐
Smartphone com acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐
Smartphone sem acesso à internet fornecido pela sua organização	☐	☐	☐

pela sua
organização

26. 4.2 Qual ferramenta da web e recurso tecnológico você já utilizou para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha, tendo em vista o desenvolvimento de atividades profissionais? - Marque todas as opções aplicáveis a sua realidade. *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Dropbox
- ☐ E-mail
- ☐ Facebook
- ☐ Google Drive ou Docs
- ☐ Google Hangout
- ☐ Grupo de e-mail
- ☐ Instagram
- ☐ LinkedIn
- ☐ Plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem
- ☐ Site da Instituição em que trabalha
- ☐ Skype
- ☐ Whatsapp
- ☐ Nunca utilizei ferramentas da web e recursos tecnológicos
- ☐ Outro: _____

27. 4.3 Com que frequência você utiliza as ferramentas da web e recursos tecnológicos para se comunicar, interagir, colaborar, cooperar e compartilhar conhecimentos com outro (a) servidor (a) da instituição em que trabalha, tendo em vista o desenvolvimento de atividades profissionais? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
Ferramentas de ambiente virtual em 3D (Second Life,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de busca (Google, bibliotecas de recursos,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de colaboração (Google Docs, Bitrix24, Bubbl.us, Cisco WebEx Meetings, Confluence, Dropbox, Google Sheets, Slack, SlideShare, Todoist, Trello,...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de comunicação via internet (Gmail, Yahoo! Mail Google Hangout, Skype, Viber, Whatsapp, Facebook Messenger...)	☐	☐	☐	☐	☐
Ferramentas de gerenciador					

de ferramentas para a internet (phpp,...	☐	☐	☐	☐	☐
de ferramentas de mapeamento de conceitos (CmapTools,...	☐	☐	☐	☐	☐
de ferramentas de publicação e organização de fontes e vídeos online (Flickr, Youtube,...	☐	☐	☐	☐	☐
de ferramentas de publicação de conteúdos da rede e conhecimento (Blogs, Wiki,...	☐	☐	☐	☐	☐
de ferramentas para criação de apresentações (Prezi,...	☐	☐	☐	☐	☐
de ferramentas de marcação social (Diigo, Delicious, Social Bookmarks,...	☐	☐	☐	☐	☐
de plataformas de aprendizagem (Atutor, Moodle,...	☐	☐	☐	☐	☐
de redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram,...					

MySpace,...)
Redes Sociais

(Facebook,
Twitter,
Instagram,
MySpace,...)

☐☐☐☐☐

28. 4.4 Em relação à importância do acesso e frequência do uso do digital por meio da utilização de ferramentas da web e recursos tecnológicos no contexto das redes, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ (1) Nada importante
☐ (2) Pouco importante
☐ (3) Medianamente importante
☐ (4) Muito importante
☐ (5) Extremamente importante

29. 4.5 Em relação à importância das competências digitais para o desenvolvimento das atividades profissionais no contexto das redes, qual a sua percepção em uma escala de importância de 1 a 5 *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ (1) Nada importante
☐ (2) Pouco importante
☐ (3) Medianamente importante
☐ (4) Muito importante
☐ (5) Extremamente importante

30. 4.6 Em relação ao grau de colaboração no contexto das redes, qual a estimativa de pessoas com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos? (Número de pessoas/ Podem ser pessoas internas e/ou externas do setor/ instituição e que considerem as atividades ligadas à RNEG). *

31. 4.7 Em relação ao grau de colaboração no contexto das redes, qual a estimativa de grupos com quem você mantém algum tipo de colaboração diária por meio do digital usando as ferramentas da web e recursos tecnológicos? (Número de grupos/ Podem ser pessoas internas e/ou externas do setor/ instituição e que considerem as atividades ligadas à RNEG). *

Bloco V - Avaliação da Matriz de Competências Digitais dos utilizadores da RNEG

5.1 Nas questões descritas a seguir, avalie em uma escala de ① a ⑤, o nível de importância das competências digitais (competências necessárias) sugeridas para o desenvolvimento das atividades no âmbito da RNEG. A escala que deve ser avaliada é denominada Escala de Avaliação da Importância da Competência Digital:

ESCALA DE AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	Extremamente importante
Interpretação: Quanto mais próximo do número 1 você se posicionar, menor o grau de importância da competência digital para as atividades desempenhadas pelo utilizador da RNEG. Quanto mais próximo do número 5 você se posicionar, maior o grau de importância da competência digital para as atividades desempenhadas pelo utilizador da RNEG. ATENÇÃO: As questões a seguir referem-se às <u>competências digitais importantes para os utilizadores da RNEG.</u>				

32. 5.1.1 Competência C1 - Colaboração e interação através de tecnologias digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente importante

33. 5.1.2 Competência C2 - Comunicação em rede digital: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

34. 5.1.3 Competência C3 - Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

35. 5.1.4 Competência C4 - Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

36. 5.1.5 Competência C5 - Gestão da Informação em rede: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

37. 5.1.6 Competência C6 - Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital: *
- Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

38. 5.1.7 Competência C7 - Gestão e orientação dos usuários da rede digital: *
- Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

39. 5.1.8 Competência C8 - Liderança para o trabalho em rede: Capacidade de usar *
os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente importante

40. 5.1.9 Competência C9 - Participação segura e privacidade nos espaços *
digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente importante

41. 5.1.10 Competência C10 - Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente importante

42. 5.1.11 Competência C11 - Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente importante

43. 5.1.12 Competência C12 - Trabalho de equipe em rede digital: Capacidade de *
usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar,
colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em
redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e
benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito
mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e
metas comuns da rede.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

44. 5.1.13 Competência C13 - Visão estratégica digital: Capacidade de usar os *
conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender,
incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e
recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua
organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à
diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
	Extremamente importante				

5.2 Nas questões descritas a seguir, avalie em uma escala de ① a ⑤, o nível de desempenho sobre o uso habitual das competências digitais (competências existentes) sugeridas nas atividades no âmbito da RNEG. A escala que deve ser avaliada é denominada Escala de Avaliação do Desempenho da Competência Digital:

ESCALA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA COMPETÊNCIA DIGITAL				
1	2	3	4	5
Não desempenho a Competência	Desempenho pouco a Competência	Desempenho medianamente a Competência	Desempenho muito a Competência	Desempenho totalmente a Competência
Interpretação: Quanto mais próximo do número 1 você se posicionar, menor o grau de desempenho da competência o utilizador demonstra realizar nas atividades no âmbito da RNEG. Quanto mais próximo do número 5 você se posicionar, maior o grau de desempenho da competência o utilizador demonstra realizar nas atividades no âmbito da RNEG. ATENÇÃO: As questões a seguir referem-se às <u>competências digitais desempenhadas</u> pelos utilizadores da RNEG.				

45. 5.2.1 Competência C1 - Colaboração e interação através de tecnologias digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para colaborar, interagir, compartilhar, mediar e participar adotando ferramentas colaborativas e de interação digitais de maneira crítica, ética e segura, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

46. 5.2.2 Competência C2 - Comunicação em rede digital: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para comunicar, relacionar, compartilhar, adaptar, compreender e participar, adotando as ferramentas de comunicação e aplicativos digitais em variados contextos, de forma estratégica, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional em ambiente de rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

47. 5.2.3 Competência C3 - Conhecimento e aprendizagem sobre as ferramentas e recursos digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver-se, atualizar-se, conhecer, utilizar, entender, explorar, manter e participar de comunidades de aprendizagem, gerenciando sua aprendizagem e conhecimentos sobre as ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de explorar as oportunidades de capacitação, com autonomia, ética, criatividade, segurança e respeito à diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

48. 5.2.4 Competência C4 - Consciência ética, intercultural e social para o uso da tecnologia: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para agir, adotar, avaliar, respeitar, operar, conectar, interagir, estimular e se comportar de maneira responsável com os utilizadores da rede e ao adotar as ferramentas e recursos digitais, tendo consciência dos aspectos legais, éticos, interculturais, sociais e geracionais nos diversos tipos de ambientes no contexto da rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

49. 5.2.5 Competência C5 - Gestão da Informação em rede: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, buscar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, obter, armazenar, apresentar, selecionar, analisar, pesquisar, processar, navegar, procurar, comparar e organizar dados, conteúdo e informação de maneira estratégica, crítica, ética e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

50. 5.2.6 Competência C6 - Gestão e desenvolvimento de conteúdo digital: *
Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para criar, editar, modificar, excluir, aperfeiçoar, integrar, desenhar, melhorar, apresentar, produzir, compartilhar, compreender e gerenciar o desenvolvimento de conhecimentos, conteúdos e informações compartilhadas e colaborativas em diferentes formatos adotando variadas ferramentas e recursos digitais, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional no contexto em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

51. 5.2.7 Competência C7 - Gestão e orientação dos usuários da rede digital: *
Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para orientar, entender, compreender, saber interagir, difundir, diagnosticar, monitorar e atender as necessidades dos diversos tipos de usuários por meio da adoção de ferramentas e recursos digitais, sendo capaz de estabelecer confiança e credibilidade com ética, criatividade, flexibilidade, proatividade, segurança e respeito à diversidade cultural, social e geracional no contexto em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

52. 5.2.8 Competência C8 - Liderança para o trabalho em rede: Capacidade de usar * os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para coordenar, gerenciar, dirigir, liderar e orientar equipes de trabalho geograficamente distribuídas em redes e em ambientes digitais, desempenhando um perfil de liderança com visão estratégica, inspiradora, sabendo delegar funções e resolvendo conflitos, com a promoção do diálogo em um contexto digital aberto e participativo, de maneira ética, criativa, crítica e segura, tendo consciência da necessidade de respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

53. 5.2.9 Competência C9 - Participação segura e privacidade nos espaços * digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para proteger, perceber, conhecer, compreender, evitar riscos e ameaças e ter privacidade na adoção de dispositivos tecnológicos, conteúdos, dados e informações pessoais e profissionais, de maneira ética, crítica e criativa, tendo consciência do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

54. 5.2.10 Competência C10 - Pensamento criativo, inovativo e adaptativo para o ambiente em rede: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, adaptar, reproduzir, desenvolver, explorar, enfrentar, contribuir, usar, implementar e propor ideias e ações inovadoras, enfrentando e descobrindo novas formas de adotar as soluções e mudanças tecnológicas, de maneira ética, criativa, flexível, adaptável, proativa, crítica e segura, tendo consciência da diversidade cultural e geracional, do impacto das tecnologias digitais e da sua utilização no ambiente em rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

55. 5.2.11 Competência C11 - Pensamento crítico e computacional para o desenvolvimento de soluções digitais: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para pensar, entender, interpretar, identificar, resolver, avaliar, aferir, selecionar, ajustar, personalizar, compreender, discriminar, filtrar, analisar tecnicamente e de forma crítica, criativa, flexível, adaptável, proativa e segura as ferramentas e recursos digitais traduzindo os dados e conceitos para tomar decisões, resolver situações, necessidades e problemas técnicos, sendo consciente da diversidade cultural e geracional no contexto da rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

56. 5.2.12 Competência C12 - Trabalho de equipe em rede digital: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para trabalhar, colaborar, cooperar, interagir, compartilhar, trocar e negociar em equipe em redes virtuais, adotando ferramentas e recursos digitais para gerar valor e benefícios profissionais coletivos com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional, visando os objetivos e metas comuns da rede. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

57. 5.2.13 Competência C13 - Visão estratégica digital: Capacidade de usar os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para compreender, incorporar e entender a aplicabilidade e importância das ferramentas e recursos digitais ao processo de orientação estratégica dos projetos de sua organização, com ética, criatividade, segurança, respeito mútuo e atenção à diversidade cultural e geracional no ambiente de rede digital. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Não ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Desempenho totalmente a Competência

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários