

Herbert Silva de Oliveira

**As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos  
Idosos**

Universidade Fernando Pessoa  
Porto, 2024



Herbert Silva de Oliveira

**As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos  
Idosos**

Universidade Fernando Pessoa  
Porto, 2024

© 2024  
Herbert Silva de Oliveira

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Herbert Silva de Oliveira

As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos Idosos

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa  
como parte dos requisitos para obtenção do grau de  
Doutor em Ciências da Informação, sob orientação do  
Prof. Doutor Paulo Alexandre Lima Rurato.

## RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm desempenhado um papel crucial na aprendizagem de adultos idosos, oferecendo novos caminhos e oportunidades para a educação contínua e a inclusão digital nesta faixa etária.

Esta temática abrange a interseção entre o uso de tecnologias emergentes e o processo de aprendizagem em adultos mais velhos, explorando os benefícios, os desafios e as estratégias para efetivar essa interação e a literacia digital.

Nesta perspectiva, a necessidade em proposta formativa para esta população a partir da seguinte questão: como desenvolver a literacia digital a partir do fluxo de aprendizagem da andragogia para os adultos idosos?

O objetivo geral é o de analisar se a proposta de um modelo para o desenvolvimento da literacia digital por meio do fluxo de aprendizagem da andragogia produziu aprendizagem para o uso das TIC para os adultos idosos.

O tipo de pesquisa foi a pesquisa ação com a abordagem quantitativa e qualitativa com o uso de questionário com perguntas previamente estruturadas. Para aproveitar efetivamente as TIC, os idosos precisam de capacitação e suporte contínuo para desenvolver competências digitais.

Os resultados encontrados nesta investigação revelaram a importância do desenvolvimento de programas de formação em TIC para o desenvolvimento das dimensões da literacia digital. A integração das TIC na aprendizagem de adultos idosos é uma área promissora que oferece oportunidades significativas para o enriquecimento educacional e social.

**PALAVRAS-CHAVE:** TIC; Literacia Digital; Andragogia; Adultos Idosos; Transformação Digital; Cidadania; Inclusão Digital.

## ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) have played a crucial role in the learning of older adults, offering new paths and opportunities for continuous education and digital inclusion in this age group.

This theme covers the intersection between the use of emerging technologies and the learning process in older adults, exploring the benefits, challenges and strategies to achieve this interaction and digital literacy.

From this perspective, there is a need for a training proposal for this population based on the following question: how to develop digital literacy based on the andragogy learning flow for elderly adults?

The general objective is to analyze whether the proposal of a model for developing digital literacy through the andragogy learning flow produced understanding of the use of ICT for older adults.

The type of research was research with a quantitative and qualitative approach, using a questionnaire with previously structured questions. To effectively take advantage of ICT, older people need training and ongoing support to develop digital skills.

The results found in this investigation revealed the importance of developing ICT training programs for the development of the dimensions of digital literacy. Integrating ICT into older adult learning is a promising area that offers significant opportunities for educational and social enrichment.

**KEYWORDS:** TIC; Digital Literacy; Andragogy; Elderly Adults; Digital Transformation; Citizenship; Digital Inclusion.

## RÉSUMÉ

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont joué un rôle crucial dans l'apprentissage des personnes âgées, offrant de nouvelles voies et opportunités de formation continue et d'inclusion numérique dans cette tranche d'âge.

Ce thème couvre l'intersection entre l'utilisation des technologies émergentes et le processus d'apprentissage chez les personnes âgées, explorant les avantages, les défis et les stratégies pour parvenir à cette interaction et à la culture numérique.

Dans cette perspective, il existe un besoin d'une proposition de formation pour cette population basée sur la question suivante : comment développer une culture numérique basée sur le flux d'apprentissage de l'andragogie pour les personnes âgées ?

L'objectif général est d'analyser si la proposition d'un modèle de développement de la culture numérique à travers le flux d'apprentissage de l'andragogie a permis de comprendre l'utilisation des TIC pour les personnes âgées.

Le type de recherche était une recherche avec une approche quantitative et qualitative utilisant un questionnaire avec des questions préalablement structurées. Pour tirer efficacement parti des TIC, les personnes âgées ont besoin d'une formation et d'un soutien continu pour développer leurs compétences numériques.

Les résultats trouvés dans cette enquête ont révélé l'importance de développer des programmes de formation aux TIC pour le développement des dimensions de la culture numérique. L'intégration des TIC dans l'apprentissage des personnes âgées est un domaine prometteur qui offre d'importantes opportunités d'enrichissement éducatif et social.

**MOTS CLÉS:** TIC; Littératie Numérique; Andragogie; Personnes Âgées; Transformation Numérique; Citoyenneté; Inclusion Numérique.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por representar a fé na minha vida, presente em todos os momentos, me dando força para enfrentar todos os momentos difíceis ao longo desta trajetória e por me possibilitar evoluir e crescer como ser humano ao longo da vida.

Aos meus pais Herbert Aquino de Oliveira e Lúcia Maria Silva de Oliveira, que são base e inspiração, além de meus grandes incentivadores.

Por fim, dedico este trabalho a todos que acreditam no meu potencial enquanto ser humano dedicado na busca pelo desenvolvimento intelectual com o intuito de absorver e compartilhar os conhecimentos adquiridos com a sociedade.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de expressar a minha gratidão ao Supremo Criador do Universo, por ter me agraciado com saúde física e mental, proporcionando uma energia vital para que eu pudesse concretizar mais este projeto de cunho acadêmico e profissional.

Neste segundo momento, gostaria de agradecer àqueles que ofereceram todo o suporte necessário para a realização deste projeto, e que, sem dúvida, o meu profundo reconhecimento se faz necessário.

Ao Prof.º Doutor Paulo Alexandre Lima Rurato, pela sua sábia orientação, especialmente no decorrer da realização da tese. Sem sua dedicação, os percalços seriam enfrentados com uma dificuldade maior, levando em consideração que um projeto com qualidade exige uma orientação dentro dos padrões requeridos pela academia, isto foi transmitido pelo professor a quem agradeço pelos ensinamentos e esclarecimentos a mim confiados ao longo da execução deste trabalho.

Ao Prof.º Doutor Luís Manuel Borges Gouveia, agradeço pelo apoio e pelos direcionamentos em relação aos trâmites das etapas do doutoramento, enquanto coordenador do curso.

Aos professores do Programa de Doutorado em Ciências da Informação da Universidade Fernando Pessoa que estiveram presentes nesta jornada.

A toda minha família, em especial meu pai Herbert Aquino de Oliveira, pela dedicação exclusiva em ajudar realizando as leituras dos textos e incentivando na busca pelos meus objetivos.

À minha mãe, Lígia Maria Silva de Oliveira, pelo seu apoio nas minhas escolhas e decisões, me motivando a alcançar o sucesso almejado.

Aos meus irmãos, Helison Silva de Oliveira e Siliê Silva de Oliveira, pelo companheirismo e incentivos a mim dedicados.

Aos meus colegas de Doutorado, em especial ao Fernando Nogueira, Marcos Ferreira, Johnny Abjaud e Thaís de Almeida Giuliani, que, indubitavelmente, se tornaram amigos especiais e essenciais neste processo da construção da tese, seja, orientando, seja, motivando, apoiando nos momentos de maior dificuldade.

Ao meu amigo Vinicius José da Silva, pela amizade, motivação, pelas trocas de ideias e pela colaboração que sem dúvida foi de grande valia para a realização do trabalho. O meu agradecimento também às Instituições participantes da pesquisa. Esta tese não seria possível sem o apoio por parte do Centro Estadual de Convivência do Idoso – Aparecida e do CETAM - Centro de Educação Tecnológica do Amazonas e a todos os funcionários que direta ou indiretamente fizeram parte da realização deste trabalho.

Um agradecimento especial também aos idosos participantes desta pesquisa que se mostraram extremamente prestativos e entusiasmados durante o processo de ensino e aprendizagem.

Finalmente, a todos aqueles que de maneira direta ou indireta contribuíram e fizeram parte da realização deste trabalho o meu mais profundo agradecimento.

“Toda pessoa precisa saber e sentir que é necessária.

Todos gostam de ser tratados como indivíduos.

Dar a alguém a liberdade para assumir responsabilidades libera recursos que de outra maneira permaneceriam ocultos.

Um indivíduo sem informações não pode assumir responsabilidades; um indivíduo que recebeu informações não pode deixar de assumir responsabilidades”.

Jan Carlzon

## ÍNDICE

RESUMO.....	vi
ABSTRACT .....	vii
RÉSUMÉ .....	viii
DEDICATÓRIA.....	ix
AGRADECIMENTOS .....	x
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização da questão em estudo .....	1
1.2. Definição do problema em estudo .....	3
1.3. Objetivos.....	3
1.4. Pressupostos básicos do estudo e hipóteses de trabalho.....	4
1.5. Estrutura do Trabalho .....	5
CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	6
2.1. Introdução.....	6
2.2. Gerações <i>Baby Boomers</i> , X, Y e Z.....	7
2.3. Conceitos de pedagogia, andragogia e heutagogia.....	15
2.4. Métodos Pedagógicos, Andragógicos e Heutagógicos.....	20
2.5. Os elementos do processo da pedagogia, da andragogia e da heutagogia.....	43
2.6. Resumo do capítulo .....	55
CAPÍTULO III – PEDAGOGIA, ANDRAGOGIA, HEUTAGOGIA E AS TIC.....	56
3.1. Introdução.....	56
3.2. O acesso às informações por meio das TIC.....	57
3.3. Tecnologia e desenvolvimento .....	58
3.4. Recursos tecnológicos para a educação.....	68
3.5. Integração das TIC na educação de adultos seniores .....	77
3.6. As dificuldades do uso das TIC pelos adultos seniores.....	85
3.7. A evolução das TIC para a geração de adultos seniores.....	91
3.8. Resumo do capítulo .....	98

CAPÍTULO IV – O CONTEXTO DO ESTUDO – ADULTOS SENIORES E AS TIC NO BRASIL .....	100
4.1. Introdução.....	100
4.2. Cenário atual da população idosa no Brasil.....	101
4.3. Os idosos e o acesso às tecnologias.....	123
4.4. As Barreiras Encontradas pelos Adultos Idosos no Uso das TIC e a Trilha de Aprendizagem.....	135
4.5. Resumo do capítulo .....	146
CAPÍTULO V – LITERACIA DIGITAL, APRENDIZAGEM PARA ADULTOS IDOSOS. A PROPOSTA DE UM MODELO .....	149
5.1. Introdução.....	149
5.2. Literacia Digital.....	149
5.3. A Proposta e Desenvolvimento de Dimensões da Literacia Digital para Idosos - DDLDI .....	152
5.3.1. Implementação do Modelo .....	153
5.4. Resumo do capítulo .....	156
CAPÍTULO VI – METODOLOGIA.....	157
6.1. Introdução.....	157
6.2. O contexto da Investigação e População .....	157
6.3. População ou universo da investigação .....	160
6.4. A questão de Investigação .....	161
6.5. Objetivos da Investigação.....	161
6.6. O desenho da investigação .....	162
6.7. Abordagem metodológica.....	163
6.7.1. Tipo de pesquisa .....	164
6.8. Estágio de recolha de dados e instrumentos utilizados.....	166
6.9. Resumo do capítulo .....	167
CAPÍTULO VII – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	168
7.1. Introdução.....	168

7.2. Resultados da aplicação do Questionário I.....	169
7.2.1 Caracterização do público pesquisado – Dados Demográficos (Antes do Processo de Formação).....	169
7.2.2 Dados sobre o acesso aos meios digitais e demais de comunicação (Antes do Processo de Formação).....	171
7.2.3 Percepção sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (Antes do Processo de Formação).....	177
7.2.4 Aplicação do Teste de Associação (Antes do Processo de Formação).....	187
7.3. Plano de Curso.....	190
7.4. Resultados da aplicação do Questionário II.....	194
7.4.1 Caracterização das percepções sobre as TIC (Após o Processo de Formação) ...	194
7.4.2 Associação das percepções sobre as TIC por gênero (Após o Processo de Formação).....	212
7.4.3 Comparação sobre as percepções das TIC após o treinamento.....	216
7.5. Resumo do capítulo.....	228
CAPÍTULO VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	229
8.1. Introdução.....	229
8.2. Análise crítica.....	229
8.2.1. Discussão comparativa.....	230
8.3. Resumo do capítulo.....	238
CAPÍTULO IX – CONCLUSÕES E TRABALHO FUTURO.....	239
9.1. Introdução.....	239
9.2. Objetivos e a discussão dos resultados.....	239
9.3. Limitações do Trabalho.....	245
9.4. Contributos do trabalho.....	246
9.5. Trabalhos futuros.....	248
Referências Bibliográficas.....	250
ANEXOS.....	279
Anexo 1. Parecer da Plataforma Brasil.....	279

Anexo 2. Autorização da Instituição .....	282
Anexo 3. TCLE.....	283
Anexo 4. Instrumento de Coleta de dados .....	285

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estágios de transição da criança.....	23
Figura 2. Mapa Conceitual “Escala de Classificação Autodiagnóstica para a Educação de Adultos”.....	42
Figura 3. Representação do triângulo pedagógico de Houssaye .....	44
Figura 4. Elementos do triângulo pedagógico de Houssaye.....	45
Figura 5. Elementos do desenho Heutagógico .....	51
Figura 6. Progressão da pedagogia para a andragogia e depois para heutagogia .....	54
Figura 7. The Aid. Fonte: Google Imagem. ....	93
Figura 8. <i>Tell My Geo</i> . Fonte: Google Imagem.....	94
Figura 9. Hábitos de compra da população de 60+ .....	141
Figura 10. Metodologias Ativas Clássicas .....	146
Figura 11. As cinco áreas de competências - Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, (2006/962).....	150
Figura 12. Tríade Andragógica para Literacia Digital .....	153
Figura 13. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI) .....	158
Figura 14. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI) .....	159
Figura 15. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI) .....	159
Figura 16. Ciclo simplificado da pesquisa-ação.....	165
Figura 17. Variáveis demográficas.....	171
Figura 18. Costumes de uso dos meios eletrônicos.....	172
Figura 19. Percepções dos diferentes usos da internet. ....	174
Figura 20. Uso da Internet.....	176
Figura 21. Relação com as tecnologias e formas de comunicação.....	178
Figura 22. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC. ...	180
Figura 23. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC. ...	182
Figura 24. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC. .	184
Figura 25. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC. .	185
Figura 26. Fluxograma de Aprendizagem .....	193
Figura 27. Percepções sobre o uso das TIC.....	196

Figura 28. Uso e impacto da internet/informática após o treinamento. ....	198
Figura 29. Pretensões futuras, uso e dificuldades encontradas ao longo do curso. ....	200
Figura 30. Importância de se aprender TIC e percepções de uso. ....	202
Figura 31. Percepções sobre as TIC e seus elementos. ....	204
Figura 32. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento. ....	206
Figura 33. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento. ....	208
Figura 34. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento. ....	210
Figura 35. Confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento. ....	211
Figura 36. Comparação da percepção do uso positivo das TIC antes e após o treinamento. ....	216
Figura 37. Comparação do conhecimento do Quadro Interativo antes e após o treinamento. ....	217
Figura 38. Comparação do conhecimento do Vídeo Projetor antes e após o treinamento. ....	218
Figura 39. Comparação do conhecimento do Tablet antes e após o treinamento. ....	218
Figura 40. Comparação do conhecimento do Smartphone antes e após o treinamento. ...	219
Figura 41. Comparação do conhecimento da Plataforma E-Learning antes e após o treinamento. ....	220
Figura 42. Comparação do conhecimento do Browser antes e após o treinamento. ....	221
Figura 43. Comparação do conhecimento do Chat de conversas antes e após o treinamento. ....	222
Figura 44. Comparação do conhecimento da Videoconferência antes e após o treinamento. ....	223
Figura 45. Comparação do conhecimento do Fóruns de Discussão antes e após o treinamento. ....	223
Figura 46. Comparação do conhecimento dos Testes Online antes e após o treinamento. ....	224
Figura 47. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento. ....	225
Figura 48. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento. ....	226

Figura 49. Comparação do conhecimento do Google Docs antes e após o treinamento... 227

Figura 50. Comparação do conhecimento do Instagram antes e após o treinamento..... 227

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução da População Brasileira por Faixa Etária .....	100
Gráfico 2. Usuários da Internet por faixa etária. Fonte: IBGE.....	134
Gráfico 3. Posse de celular para uso pessoal por faixa etária. Fonte: IBGE .....	134
Gráfico 4. Proporção de idosos com baixa renda pessoal mensal – Brasil 2006/2020 (%)	136
Gráfico 5. Idosos em domicílios com baixa renda per capita mensal Brasil /2010.....	137

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características da Geração Y.....	11
Tabela 2. As gerações e as suas especificidades .....	14
Tabela 3. A diferença entre pedagogia, andragogia e heutagogia .....	18
Tabela 4. A escola construtiva na prática.....	26
Tabela 5. Método da escola freireana.....	28
Tabela 6. Sete diferenças entre a Escola Tradicional e a Escola Montessori .....	32
Tabela 7. Escola Waldorf na prática.....	36
Tabela 8. Escola Tradicional na prática.....	38
Tabela 9. Métodos andragógicos .....	40
Tabela 10. Os Elementos do Processo da Andragogia .....	49
Tabela 11. Visão Geral da Pedagogia <i>versus</i> a Sociedade da Informação.....	61
Tabela 12. Pedagogia, Andragogia e Heutagogía (Contínuo).....	62
Tabela 13. Comparação entre a <i>WEB</i> 1.0 e a <i>WEB</i> 2.0 .....	65
Tabela 14. Comparação entre a <i>WEB</i> 2.0 e a <i>WEB</i> 3.0 .....	67
Tabela 15. Unidades de Análise .....	73
Tabela 16. Factores que influenciam a necessidade de aprender .....	83
Tabela 17. Aspectos Relacionados aos Aparelhos .....	88
Tabela 18. Aspectos Relacionados ao Indivíduo.....	89
Tabela 19. Contexto Histórico - Plano de Ação da ONU para os Idosos.....	102
Tabela 20. Aspectos Gerais de Envelhecimento .....	108
Tabela 21. Proteção Previdenciária para a População Idosa – Brasil.....	139
Tabela 22. Caracterização sociodemográfica .....	160
Tabela 23. Frequências para as variáveis demográficas.....	170
Tabela 24. Frequências para os costumes de uso dos meios eletrônicos.....	172
Tabela 25. Frequências quanto as percepções dos diferentes usos da Internet. ....	173
Tabela 26. Frequências sobre o uso da Internet.....	175
Tabela 27. Frequências sobre a relação com as tecnologias e formas de comunicação. ...	177
Tabela 28. Frequências quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.....	179

Tabela 29. Frequências quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.....	181
Tabela 30. Frequência quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.....	183
Tabela 31. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC.....	185
Tabela 32. Associação do gênero com os meios eletrônicos utilizados.....	187
Tabela 33. Associação do gênero com as ferramentas utilizadas na TIC.....	189
Tabela 34. Frequências sobre as percepções sobre o uso das TIC.....	195
Tabela 35. Frequência sobre o uso e impacto da internet/informática após o treinamento.....	197
Tabela 36. Frequência sobre as pretensões futuras, uso e dificuldades encontradas ao longo do curso.....	199
Tabela 37. Frequências sobre a importância de se aprender TIC e percepções de uso.....	201
Tabela 38. Frequência sobre as percepções sobre as TIC e seus elementos.....	203
Tabela 39. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.....	205
Tabela 40. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.....	207
Tabela 41. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.....	209
Tabela 42. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.....	211
Tabela 43. Associação entre o gênero com as percepções das TIC e sobre a Internet.....	212
Tabela 44. Associação entre o gênero com as percepções das TIC e suas ferramentas.....	213
Tabela 45. Associação entre o gênero com o conhecimento das ferramentas das TIC.....	214
Tabela 46. Comparação da percepção do uso positivo das TIC antes e após o treinamento.....	216
Tabela 47. Comparação do conhecimento do Quadro Interativo antes e após o treinamento.....	216
Tabela 48. Comparação do conhecimento do Vídeo Projetor antes e após o treinamento.....	217

Tabela 49. Comparação do conhecimento do Tablet antes e após o treinamento. ....	218
Tabela 50. Comparação do conhecimento do Smartphone antes e após o treinamento. ...	219
Tabela 51. Comparação do conhecimento da Plataforma E-Learning antes e após o treinamento. ....	220
Tabela 52. Comparação do conhecimento do Browser antes e após o treinamento.....	220
Tabela 53. Comparação do conhecimento do Chat de conversas antes e após o treinamento.....	221
Tabela 54. Comparação do conhecimento da Videoconferência antes e após o treinamento.....	222
Tabela 55. Comparação do conhecimento do Fóruns de Discussão antes e após o treinamento. ....	223
Tabela 56. Comparação do conhecimento dos Testes Online antes e após o treinamento	224
Tabela 57. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento.....	225
Tabela 58. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento.....	225
Tabela 59. Comparação do conhecimento do Google Docs antes e após o treinamento ..	226
Tabela 60. Comparação do conhecimento do Instagram antes e após o treinamento .....	227

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Parecer da Plataforma Brasil.....	279
Anexo 2. Autorização da Instituição .....	282
Anexo 3. TCLE.....	283
Anexo 4. Instrumento de Coleta de dados.....	285

## LISTA DE ABREVIATURAS

ADLDI	Avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos
APS	Atenção Primária à Saúde
CECI	Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida
CEI/SC	Conselho Estadual do Idoso de Santa Catarina
CETAM	Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGPID	Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CNDI	Conselho Nacional dos Direitos do Idoso
CNDL	Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DDLDI -	Dimensões da literacia digital para os idosos
EAD	Ensino à Distância
EJA	Educação para Jovens e Adultos
ESF	Estratégia Saúde da Família
FDLDI	Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GPS	Sistema de Posicionamento Global
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>Hyper Text Transfer Protocol</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ILPIs	Instituições de Longa Permanência para Idosos

ILO	<i>International Labour Organization</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IOT	Internet das Coisas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MAN	Mini Avaliação Nutricional
MEC	Ministério da Educação
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>
NETI	Núcleo de Estudos da Terceira Idade
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OMB	Organização Montessori do Brasil
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONID	Observatório Nacional de Inclusão Digital
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROINFO	Programa Nacional em Tecnologia Educacional
PWC	PricewaterhouseCoopers
QV	Qualidade de Vida
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
SBVC	Sociedade Brasileira de Brajeiro e Comércio
SDH/PR	Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República
SEAS	Secretaria de Estado de Assistência Social
SPC BRASIL	Serviço de Proteção ao Crédito

SUS	Sistema Único de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva ou Tecnologia de Apoio
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	União Europeia
UNATIS	Universidade da Terceira Idade
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
USP	Universidade de São Paulo
WWW	<i>World Wide Web</i>
XHTML	<i>eXtensible HyperText Markup Language</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
APS	Atenção Primária à Saúde
ADLDI	Avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos
CEI/SC	Conselho Estadual do Idoso de Santa Catarina
CETAM	Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
CECI	Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida
CGPID	Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CNDI	Conselho Nacional dos Direitos do Idoso
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DDLDI -	Dimensões da literacia digital para os idosos
EA	Ensino à Distância
EJA	Educação para Jovens e Adultos
ESF	Estratégia Saúde da Família
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FDLDI	Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos
GPS	Sistema de Posicionamento Global
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>

HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>Hyper Text Transfer Protocol</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ILPIs	Instituições de Longa Permanência para Idosos
IMC	Índice de Massa Corporal
IOT	Internet das Coisas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MAN	Mini Avaliação Nutricional
MEC	Ministério da Educação
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>
NETI	Núcleo de Estudos da Terceira Idade
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONID	Observatório Nacional de Inclusão Digital
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNE	Plano Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional em Tecnologia Educacional
PWC	PricewaterhouseCoopers
QV	Qualidade de Vida
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
SEAS	Secretaria de Estado de Assistência Social

SDH/PR	Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República
SBVC	Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio
SUS	Sistema Único de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva ou Tecnologia de Apoio
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	União Europeia
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Universidade da Terceira Idade
WWW	<i>World Wide Web</i>
XHTML	<i>eXtensible HyperText Markup Language</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização da questão em estudo

A sociedade tem passado por mudanças significativas quanto ao acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC), sendo considerada como uma Sociedade na Era da Informação (Castells, 2015). Neste ínterim,

[...] é possível notar que existe um movimento crescente com base no uso da Internet, dos computadores, da economia digital, da TV interativa, dos telemóveis, entre outras TIC que estão em constante evolução, além da forma como trabalhamos, nos divertimos, realizamos a gestão do processo de ensino e aprendizagem, viajamos e também a relação uns com os outros (Ribeiro et al., 2005, p.23).

A partir deste contexto, observa-se que, com a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sociedade, e a evolução constante destas, torna-se necessária a adaptação do ser humano a mudanças. A respeito disto, Castells (2009, p.43) destaca que “a tecnologia não determina a sociedade”.

A sociedade da informação utiliza, predominantemente, o recurso das tecnologias de informação e comunicação para o compartilhamento de informações por meios digitais, permitindo a interação entre os usuários, fazendo com que recursos a práticas e métodos sejam construídos constantemente (Gouveia e Gaio, 2004b).

Neste cenário contemporâneo, uma geração que vem demonstrando dificuldade de adequação às mudanças assíduas é a denominada *Baby Boomers*, que, segundo Engelman (2009), pode-se considerar como a geração das pessoas nascidas entre 1948 e 1963. De acordo com Kachar (2003):

A geração Z, datada, em média, entre a segunda metade da década de 1990 e o ano de 2010, apresenta um grau de intimidade e atração pelas tecnologias da informação e comunicação, possuem facilidade às mudanças, pois já convivem desde a tenra idade, fazendo uso de brinquedos eletrônicos e/ou fazendo uso de meios de comunicação como o celular dos pais. Mas, a geração adulta e mais velha, possui uma dificuldade maior para acolher e extrair os benefícios que estas evoluções tecnológicas proporcionam se for comparado com a presteza de assimilação dos jovens (Kachar, 2003, p.122).

Segundo Rosen e Weil (1995), as pessoas idosas têm menor probabilidade de estarem próximas das TIC em comparação com as mais novas, apesar de estas poderem ter uma convivência maior com crianças, visto também que os adultos idosos podem ter saído do mercado de trabalho ou da escola antes mesmo do advento das tecnologias de informação e comunicação.

Portanto, nota-se que o processo educacional e a aprendizagem para o exercício pleno da cidadania dos adultos seniores têm passado por uma mutação em virtude do surgimento das tecnologias. Para Kachar (2003):

Os adultos seniores precisam de um período maior para realizarem o processo de aprendizagem das tecnologias, pois o ritmo destes indivíduos é mais lento para aprender a manusear e assimilar os instrumentos tecnológicos, seja para o uso pessoal e cotidiano ou em atividade profissional (Kachar, 2003, p.136).

Os idosos carecem de uma atenção diferenciada no processo de aprendizagem, seja no ensino de tecnologias, seja até mesmo em outros conteúdos, pois algumas limitações físicas, motoras e, em alguns casos, sensoriais, tornam os adultos idosos mais lentos para desenvolverem ações que os auxiliem na concepção da aprendizagem.

Porém, ao longo do processo histórico, a evolução da sociedade fez com que os indivíduos passassem por um processo de adaptação inerente a cada etapa social vivenciada. Na era digital não é diferente, visto que o ser humano vem, ao longo dos últimos anos, se adaptando ao uso das tecnologias de informação e da comunicação. Para os idosos, esta é uma etapa desafiadora, mas, mesmo com os “empecilhos” mencionados anteriormente, eles conseguem ultrapassar essas barreiras, por meio de técnicas aplicadas no processo de ensino e aprendizagem para se incluírem na sociedade da informação.

A partir deste contexto, o presente trabalho procurará investigar as dificuldades encontradas pelos adultos idosos acerca do processo de aprendizagem, com o intuito de desenvolver uma trilha de aprendizagem para direcionar estes seniores no processo de inclusão no mundo das TIC.

## 1.2. Definição do problema em estudo

As gerações, segundo Cordeiro (2012), estão constituídas de dois pressupostos básicos: o primeiro está relacionado com eventos que sinalizam a “quebra da continuidade histórica”; e o segundo elemento importante é a vivência deste marco histórico por indivíduos, integrados em uma faixa de idade, durante o processo de socialização.

Desta forma, é possível notar que as gerações estão ligadas a fatores históricos nacionais, elos constituídos pela cultura tecnológica na condição de artefatos que instrumentalizam a ação humana e as inter-relações.

O contínuo processo de aprendizagem que a sociedade contemporânea impõe como condição para acompanhar, compreender e acessar informações relevantes, inclusive para o exercício da cidadania, tem-se mostrado um grande desafio para a população idosa.

O aumento dessa população é um fator relevante, quando se trata do processo de aprendizagem no que se refere ao uso das tecnologias digitais. Sobre o aumento da expectativa de vida e a baixa taxa de fecundidade (Carvalho e Garcia, 2003), fizeram com que a base da pirâmide etária se tornasse estreita, tendo como consequência, o aumento da população idosa. Diante do exposto, e com o crescente número de idosos, torna-se necessário desenvolver propostas de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento da literacia digital para os adultos idosos. Como desenvolver a literacia digital a partir do fluxo de aprendizagem da andragogia para os adultos idosos?

## 1.3. Objetivos

Geral

- Analisar se a proposta de um modelo para o desenvolvimento literacia digital, por meio do fluxo de aprendizagem da andragogia, produziu aprendizagem para o uso das TIC para os adultos idosos.

## Específicos

- Identificar o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às tecnologias de informação e da comunicação;
- Desenvolver um planejamento para a formação, tendo como fundamento os princípios da andragogia, a partir do diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos idosos;
- Verificar a percepção dos adultos idosos sobre o uso das TIC, após o processo de aprendizagem constituído pela formação para a literacia digital;
- Verificar se os adultos idosos desenvolveram a aprendizagem, tendo como base as etapas da andragogia.

### **1.4. Pressupostos básicos do estudo e hipóteses de trabalho**

Alguns pressupostos básicos deste estudo fundamentam-se em postulados acerca do desenvolvimento das TIC e do desenvolvimento e aprendizagem de adultos. Com base nestas informações preliminares acerca das TIC e da aprendizagem de adultos idosos, formularam-se as hipóteses que serão testadas em estudos futuros e, portanto, serão consideradas como hipóteses exploratórias:

- Evolução constante das TIC;
- Falta de prática pedagógica no ensino de idosos e as TIC;
- As TIC com linguagem “complexa” que impossibilita o ensino e a aprendizagem pelos adultos idosos;
- O desconhecimento por parte dos idosos seniores dos equipamentos propostos pelas novas TIC;
- O impedimento do exercício pleno da cidadania, ou seja, de debates sociais realizados pelos meios digitais e a participação em pesquisas em virtude do desconhecimento das TIC;
- Problemas sensoriais e motores decorrentes do avanço da idade dos adultos idosos.

## 1.5. Estrutura do Trabalho

A tese é dividida em nove capítulos, sendo que os três primeiros tratam-se do referencial teórico, o quarto capítulo tem o contexto do estudo, o quinto capítulo o modelo proposto na investigação, o sexto capítulo a metodologia, o sétimo a apresentação dos resultados e o oitavo a discussão dos resultados, seguidos da conclusão.

O primeiro capítulo é a parte introdutória da tese, na qual será apresentado o contexto da questão em estudo, a definição do problema, os objetivos propostos e a estruturação da investigação. O segundo capítulo tratará do enquadramento conceptual, no qual será apresentado o contexto das gerações, bem como os conceitos da andragogia e da heutagogia.

O terceiro capítulo aborda a pedagogia, a andragogia, a heutagogia e as TIC. O capítulo discorrerá sobre a tecnologia e desenvolvimento, bem como os recursos tecnológicos para a educação e a integração e evolução das TIC. O quarto capítulo descreve o contexto do estudo que envolve os adultos seniores e as TIC no Brasil.

A Literacia Digital e a aprendizagem para os adultos idosos fazem parte do capítulo cinco, que demonstra ainda a proposta de um modelo que envolverá o desenvolvimento de dimensões da literacia digital para os idosos – DDLDI.

O sexto capítulo aborda a metodologia e o contexto da investigação e a população participante. O capítulo retrata o universo da investigação, com a questão de investigação, o desenho e a abordagem metodológica.

Para fechar a investigação, o capítulo sete faz a apresentação dos resultados e o capítulo oito vem com a discussão desses, com a colaboração de autores renomados sobre o tema.

E, por fim, a conclusão com a síntese do trabalho e os resultados obtidos.

## CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

### 2.1. Introdução

A geração, em um sentido amplo, representa a posição do ser humano e a atuação do indivíduo, seja em um grupo de idade, seja em um ambiente social no tempo, o que alude ao sentido dinâmico ou transitório que a sociedade passa ao longo de um período (Motta, 2010).

A definição de “geração” pode variar amplamente dependendo do contexto em que é usada. No entanto, em um sentido geral, “geração” refere-se a um grupo de indivíduos, geralmente dentro de uma sociedade, que são aproximadamente contemporâneos uns dos outros, compartilham experiências semelhantes, atitudes, valores e podem ser identificados por um período específico de tempo.

Uma definição bem referenciada pode ser encontrada no trabalho de Karl Mannheim (1923), “O Problema das Gerações”. Mannheim argumentou que uma geração não é simplesmente um grupo de pessoas nascidas ao redor do mesmo tempo, mas um conjunto que compartilha uma localização temporal comum e é influenciado por eventos sociais e culturais significativos em uma idade formável.

[...] o fenômeno social geração nada mais representa do que um tipo singular de identidade de situação de grupos sociais com base na idade e num processo histórico social similar (Mannheim, 1928, p. 137).

Outro aspecto relevante, mencionado por Mannheim (1928, p. 163), foi em relação ao aspecto biológico da vida humana, que operam de forma latente, mas só pode ser compreendido se forem levados em consideração os fenômenos sociais e históricos que fazem parte de uma esfera acima deles.

As gerações passam por transições, bem como ocorre o surgimento de uma nova a cada vinte anos, segundo (Malafaia, 2011). Pode-se identificar uma geração pelo compartilhamento de anos de nascimento e vida, em situações e estágios críticos de desenvolvimento (Kupperschmidt, 2000).

Deste modo, a seguir, serão apresentadas as gerações que foram identificadas e estudadas nos seus mais variados campos sociais.

## 2.2. Gerações *Baby Boomers*, X, Y e Z

As gerações, ao longo dos anos, passam por modificações nos diversos campos da sociedade. Entre estas mudanças de gerações, pode-se perceber notórias diversificações: *Baby Boomers*, X, Y e Z. Tulgan (2006) desenvolve uma tradução do termo “*Baby Boomer*”, que no português pode ser entendido como “explosão de bebês”. A Geração *Baby Boomers* é composta por pessoas que passaram por situações históricas, como a Guerra e os Movimentos Feministas (Conger, 1998).

No que se refere a essa parcela da sociedade, nota-se que:

As pessoas pertencentes a esta geração foram educadas com rigidez e seguiram regras padronizadas em relação à disciplina e à obediência. São pessoas que não se abrem muito para questionamento e a principal preocupação está na busca pela estabilidade no emprego, ou seja, colocam a carreira acima de tudo e se adaptam em qualquer organização, porém, é uma geração que está saindo do mercado de trabalho (Conger, 1998, p.2).

Para Oliveira (2012), a geração *Baby Boomers* tem como foco construir uma carreira profissional pautada na estabilidade com o objetivo de alcançar a realização pessoal. Em geral, a geração *Baby Boomer* passa a vida para exercer a sua atividade profissional, atuando sob regras estabelecidas.

Como pontos fortes, esta geração possui: o compromisso e a lealdade com a organização e tem como focos a estabilidade e a segurança nessa relação profissional. Os indivíduos deste período, preferem, também, sistemas de reconhecimento por senioridade, indicadores de sucesso como sejam a posição ocupada na hierarquia e o ganho financeiro. Dentro das empresas, estas pessoas evitam ao máximo conflitos e fazem o uso de habilidades políticas para lidar com a autoridade e atuam com cautela diante de mudanças.

Conforme Gerbaudo (2011), os indivíduos desta geração tiveram a sua criação numa época em que o desenvolvimento tecnológico estava em sua fase inicial e, por isso, muitos deles ainda passam por dificuldades ao fazer uso das tecnologias de informação, principalmente nos ambientes organizacionais.

Logo, é possível notar que o processo educacional destes indivíduos foi desenvolvido com base em uma rotina definida e na obediência às regras, características que tiveram forte influência na postura ainda perceptível e perpetuada nesta geração (Santos et al., 2011).

Os *Baby Boomers* são extremamente competitivos e possuem a necessidade de *feedback*, que eram realizados juntamente a outros processos e formalmente numa avaliação de desempenho (Lancaster & Stillman, 2011).

Além disso, esta geração desenvolveu uma obsessão pelo trabalho árduo, e, por ter sido designada de “*workaholics*” –, se diz orgulhosa de trabalhar muitas horas por semana, por possuir uma fidelidade extrema e ser dedicada a uma única organização durante a vida profissional (Kyles, 2005).

O termo “*workaholics*” surge para definir esta geração de trabalhadores como um grupo de pessoas cujo foco é o trabalho, a principal fonte de suas realizações pessoais e materiais, porém, que possui dificuldades em fazer um balanceamento entre a vida profissional e a pessoal (Cavazotte, Lemos & Viana, 2012).

Portanto, nota-se que esta geração, de acordo com Weingarten (2008), está atuando em importantes posições dentro das organizações, em cargos de liderança. Os *Baby Boomers* tendem ao controle e ao comando nas empresas em que atuam. A geração X compreende o período entre 1960 e 1980, denominada também como geração Coca-Cola, cujas pessoas são conhecidas como os filhos dos “*Baby Boomers*”.

Conforme Carrara, Nunes e Sarsur (2013), as pessoas desta geração, vivenciaram períodos turbulentos em termos econômicos, que fizeram com que se tornassem pessoas mais práticas, focadas em resultados individuais que lhes garantissem uma vida equilibrada.

Além disso, esta geração passou por acontecimentos marcantes, além da ordem econômica, como o período da globalização, o excesso de jornada de trabalho dos pais, o surgimento da TV por cabo, o uso de tecnologias, como o computador, sendo utilizado como ferramenta de trabalho (Klie, 2012; Robbins, Judge & Sobral, 2010).

Gerbaudo (2011) reitera que estas pessoas cresceram com o processo de transformação do mundo, no que se refere ao aparecimento da tecnologia, e aprenderam a lidar com a tecnologia durante a adolescência.

Os indivíduos, que fazem parte da geração X, possuem alguns valores, tais como: estilo de vida equilibrado, como já citado, trabalho em equipe, rejeição às normas estabelecidas, lealdade aos relacionamentos (Robbins, Judge e Sobral, 2010).

Logo, nota-se que as pessoas pertencentes a esta geração buscam desenvolver um equilíbrio entre as necessidades profissionais, as pessoais e a qualidade de vida. Também, possuem como característica trabalhar por um período longo na mesma empresa, com o objetivo de obter uma promoção (Oliveira, 2012).

A geração Y tem a sua formação a partir da geração *Baby Boomers* e dos primeiros membros da geração X e, segundo Lombardia (2008), são indivíduos que nasceram no período de 1980 a 2000.

Esses jovens têm uma nova forma de ser e agir em sociedade, principalmente no que se refere à relação com o trabalho, o que traz uma série de novos desafios para mantê-los nas organizações, bem como amenizar os conflitos geracionais que possam surgir. Por ser uma geração que nasceu na era da tecnologia, na maior parte das vezes, esses jovens acompanham e dominam seus avanços (Rocha-de-Oliveira, Piccinini e Bitencourt, 2012, p. 551).

As pessoas pertencentes a esta geração são os primeiros a ter passado a vida inteira no ambiente digital em formação. A tecnologia afeta profundamente como eles vivem e trabalham (Bennett, Maton & Kervin, 2008; Wesner & Miller, 2008).

Sendo assim, estes indivíduos precisam de ter razões e ferramentas que os estimulem a se manter no emprego, pois acreditam que, para fazerem parte de um quadro seletivo de funcionários que ocupam cargos de confiança, ou liderança, é necessário possuir criatividade e desenvolver projetos que deem resultados imediatos para a organização (Gerbaudo, 2011).

Nesse sentido, Oliveira (2012) afirma ainda que os profissionais, quando passam a ocupar cargos de liderança, tendem a necessitar de uma legitimação de liderança, ou seja, precisam se afirmar como bons gestores, principalmente, porque estão gerenciando equipes formadas por outras gerações.

No ambiente tecnológico no qual esta geração está inserida, a comunicabilidade por meio das mídias sociais é inevitável. De acordo com Immordino-Yang, Christodoulou e Singh (2012), uma característica formativa chave para a geração Y é a exposição precoce e frequente à tecnologia, que tem vantagens e desvantagens em termos cognitivos, emocionais e resultados sociais.

Park e Gursoy (2012) citam um exemplo a respeito desse cenário que a geração Y passa: eles dependem fortemente de tecnologia para entretenimento, para interagir com os outros e até mesmo para a regulação emocional.

A geração Y possui algumas características estereotipadas, tais como: tecnologia experiente, multitarefa, jogadores de equipe, autônomos, egocêntricos, ambiciosos, informais, gostam de aproveitar o trabalho que têm (Bannon, Ford & Meltzer, 2011; Beekman, 2011; Balda & Mora, 2011).

Para tipificar a geração Y, Tapscott (2010) apresenta oito características, que são denominadas de “normas” pelo autor. Estas normas são descritas na tabela abaixo, as quais são detalhadas pelo autor.

Tabela 1. Características da Geração Y

CARACTERÍSTICAS “NORMAS”	DEFINIÇÕES
1 – Liberdade	No ambiente de trabalho, os indivíduos pertencentes a esta geração querem decidir o horário e onde querem trabalhar.
2 – Customização	A geração Y busca personalizar tudo o que deseja, ou seja, fazem com que as coisas se adaptem às suas necessidades e seus desejos pessoais.
3 – Escrutínio	Essa geração busca investigar de forma minuciosa, com o intuito de distinguir o que é certo do que está errado.
4 – Integridade	As pessoas desta geração se importam com a integridade, ser honesto, respeitoso, transparente e fiel aos seus compromissos.
5 – Colaboração	Esta geração é cooperativa, possui a vontade de contribuir e colaborar com as inovações.
6 – Entretenimento	Com o avanço da tecnologia, esta geração se beneficia das múltiplas oportunidades de entretenimento que as mídias sociais dispõem.
7 – Velocidade	Na era da renovação tecnológica a todo momento, a geração Y busca por informações instantâneas, respostas rápidas e entregas ágeis.
8 – Inovação	Os integrantes desta geração têm a capacidade de se reinventar com uma velocidade acima das gerações anteriores, ou seja, a todo instante são feitos novos produtos e lançados novos serviços.

Fonte: Adaptado de Tapscott (2010).

Além destas características, Tapscott (2010) sugere que a geração Y pode ser chamada também de Geração Net ou N-Gen. No entanto, Solomon (2008) propõe *Echo Boomers* ou ainda *Millennials*.

Desse modo, a geração Y possui o seu foco na produção de resultados, sendo composta por indivíduos filhos da geração X. Nasceram na era em que a tecnologia é o centro do mundo, no que se refere à transformação social, seja por meio do uso da Internet, seja por meio do excesso de segurança e do recebimento de estímulos constantes oriundos dos pais (Lombardia, 2008).

A geração Z não possui uma definição exata do momento do seu surgimento, sendo que alguns autores relatam que corresponde a todos os que nasceram após a década de 1990. Esta é a geração do *Twitter*, do *Facebook*, entre outras redes sociais (Shinyashiki, 2009). Contudo, existem outros autores que datam a geração Z a partir de 1993 e as chamam de Zs, Zees ou Zeds (Fagundes, 2011; Facco et al., 2015). Além destes, outros relatam que essa geração compreende o período de 1995 a 2012, podendo-se denominar estes jovens como os

verdadeiros “*digital natives*”, os “*native speakers*”, para quem a linguagem digital dos computadores, videogames e Internet faz parte do cotidiano (Prensky, 2001).

Os indivíduos desta geração foram, e são, influenciados pela globalização. A globalização aparece na forma deles de se expressarem verbalmente, porque usam palavras e expressões que os membros de outras gerações não utilizam e muitas vezes não compreendem (Tari, 2011). Além disso, eles são afetados e formados pelos mesmos impactos interligados na web e nas redes sociais (McCrindle & Wolfinger, 2010).

De acordo com Tapscott (2010), esta geração está revolucionando a própria natureza da Internet, pois está a transformar de um lugar no qual você encontra informações a um lugar no qual você compartilha informações, colabora em projetos de interesse mútuo e cria novas maneiras de resolver alguns dos nossos problemas mais urgentes.

No ambiente de trabalho, esta geração demonstra uma outra forma de encarar o mundo. Segundo Tiba (2009), psiquiatra infantil, esta geração apresenta uma concepção diferente de como enxergar e olhar o mundo. A autora ainda expõe que os indivíduos desta geração são adeptos da hierarquia verticalizada convencional entre chefes e subordinados, ou seja, são jovens que dialogam com o superior, chefe, da mesma forma como se estivessem falando com o subordinado.

No que diz respeito à comunicabilidade, a geração Z é considerada como silenciosa, pois está constantemente fazendo o uso de dispositivos de áudio, seja em transportes, universidades, casa ou até mesmo em local de trabalho, ou seja, é uma geração que escuta e fala pouco, no que se refere ao diálogo social (Ciriaco, 2009).

Logo, nota-se que:

a percepção de que os jovens vivem em um ritmo fragmentado, em função da diversidade de tarefas que realizam de forma simultânea, ou seja, conseguem escutar música, navegar na internet, ver filmes, tudo ao mesmo tempo. Vale ressaltar que junto a estas atividades, eles ainda fazem o uso de smartphones, acessam as plataformas digitais, o que favorece o constante diálogo dessa geração e a valorização da comunicabilidade à distância. Portanto, é uma geração de jovens que cresceu on-line (Tapscott & Williams, 2007).

Assim, observa-se que os jovens de hoje têm maior preferência pelo contato virtual em detrimento do contato físico (Lenhart, 2012). Desta forma, pode-se definir o grupo que compõe a geração atual como “sociedade virtualizada”, para descrever o ambiente em que as novas gerações se encontram (Machado, 2010).

Deste modo, observa-se que:

Neste contexto, Mannheim considerou as gerações como dimensão analítica profícua para o estudo da dinâmica das mudanças sociais (sem recorrer ao conceito de classe e ao núcleo da noção marxista de interesses econômicos), de “estilos de pensamento” de uma época e da ação. Estes, de acordo com Mannheim, foram produtos específicos - capazes de produzir mudanças sociais - da colisão entre o tempo biográfico e o tempo histórico. Ao mesmo tempo, as gerações podem ser consideradas o resultado de descontinuidades históricas e, portanto, de mudanças (Feixa & Leccardi, 2010, p.189).

Portanto, a geração, de forma geral, está atrelada à posição e atuação do ser humano em seu grupo, seja de idade, seja de socialização, referente ao período em que nasceu, daí o sentido dinâmico ou instável e plural que essa condição representa no cenário das passagens de geração para geração (Motta, 2010).

As gerações e as suas especificidades podem ser visualizadas na tabela a seguir.

Tabela 2. As gerações e as suas especificidades

GERAÇÃO	BABY BOOMERS	X	Y	Z
Nascidos em	1945-1964	1965-1981	1982-1993	1994-2010
Valores essenciais e atributos	Otimismo, envolvimento, contrários à guerra, direitos iguais, ética profissional	Ceticismo, diversão, informalidade, equilíbrio, educação, pragmatismo, adaptáveis, lealdade ao gerente	Realismo, segurança, diversidade, moralidade, espírito competitivo, buscam atenção	<i>Know-how</i> técnico, conectados globalmente, flexíveis, tolerantes com relação a culturas diferentes
O que pensam sobre educação	Um direito nato	Maneira de subir	Um gasto	Não vale a pena
Comunicação	Telefones fixos	Telefones celulares	Mídia social, smartphones, mensagens de texto	Mídia social, smartphones, mensagens de texto, completa transparência
Estilo de gestão	Comando e controle	Autonomia	Colaboração	Colaboração
Treinamento	Se os treinarmos, eles irão embora	O treinamento gera lealdade	Aprendizado contínuo	Treinamento a si mesmos
Mudança de emprego	Faz com que você fique para trás	É necessário	É uma rotina	Natural e nenhuma lealdade
Metas da carreira	Construa uma carreira única	Construa uma carreira portátil	Construa múltiplas carreiras	Trabalhe para si mesmo
Tempo médio no emprego	Sete anos	Cinco anos	Dois anos	Informações não disponíveis

Fonte: Adaptado de Schawbel (2014).

Para a realização deste estudo, optou-se pelos indivíduos pertencentes à geração *Baby Boomers*, que é considerada, conforme estimativa de época geracional, uma geração constituída por pessoas com idade a partir de sessenta anos de idade.

Devido ao crescimento populacional da pessoa idosa, evidenciado por pesquisas diversas que serão apresentadas ao longo desta investigação, vislumbrou-se estudar e apresentar um modelo capaz de auxiliar os adultos idosos no processo de aprendizagem das Tecnologias de Informação e Comunicação. Até então, essas novas tendências digitais aparecem como situações desafiadoras para este público.

O processo de aprendizagem, também, evoluiu ao longo das gerações, pois é um processo de mudança com base em experiências anteriores acumuladas, que podem resultar em mudanças de comportamento (Fleury & Fleury, 1997).

Importa, assim, considerar o estudo acerca da pedagogia, andragogia e heutagogia no processo de evolução da aprendizagem.

### **2.3. Conceitos de pedagogia, andragogia e heutagogia**

A palavra *Paidagogia* tem sua origem na Grécia Antiga e significa o acompanhamento e a vigilância do jovem. Daí, dá-se origem ao *paidago*, que tem por definição ser o condutor da criança. No princípio, essa palavra fazia referência ao escravo que tinha a incumbência de guiar as crianças à escola, norteador este que poderia ser por meio da *didascaléia*, em que receberiam as instruções das primeiras letras, seja no *gymnásion*, local onde se fazia o chamado cultivo do corpo (Ghiraldelli, 2006).

De acordo com Libâneo (2001, p.10):

Em resumo, a Pedagogia, mediante conhecimentos científicos, filosóficos e técnico-profissionais, investiga a realidade educacional em transformação, para explicitar objetivos e processos de intervenção metodológica e organizativa referentes à transmissão/assimilação de saberes e modos de ação. Ela visa o entendimento, global e intencionalmente dirigido, dos problemas educativos e, para isso, recorre aos aportes teóricos providos pelas demais ciências da educação (Libâneo, 2001, p.10).

Para Saviani (2007), a Pedagogia, como teoria da educação, busca expressar, de forma equacionada, algumas situações da relação educador-educando, de modo geral ou em sentido

específico, e a relação professor-aluno, desenvolvendo, assim, o processo de ensino e aprendizagem.

Logo, nota-se que a Pedagogia é uma ciência autônoma, porque tem a sua própria linguagem e sabe como usá-la segundo o seu próprio método e os seus próprios fins e, por essa linguagem, gera um corpo de conhecimento, uma série de experiências e técnicas, sem as quais qualquer construção de modelos de educação seria impossível (Genovesi, 1999).

A palavra andragogia tem a sua origem das palavras *andros* (homem) + *agein* (conduzir) + *logos* (tratado, ciência) e faz referência à ciência que tem por objetivo realizar o processo educacional de adultos, em oposição à pedagogia, que, conforme supracitado, refere-se à ciência da educação de crianças (Cavalcanti & Gayo, 2005).

Inicialmente, a Andragogia buscou a sua identidade desvinculando-se da pedagogia, afastando-se do sentido de condução por um guia, por um líder, tal como o professor (Filatro, 2008).

Por sua vez, Furter (1973) definiu Andragogia como a filosofia, a ciência e a técnica capazes de desenvolver o processo de educação de adultos.

Desse modo, a Andragogia significa o ensino para adultos, no sentido de um caminho educacional, que procura compreendê-los em todos os seus componentes humanos, ou seja, o adulto deve ser considerado em seu aspecto psicológico, biológico e como ser humano pertencente em uma sociedade (Ludojoski, 1972).

Neste contexto educacional, Bellan (2008) acredita que as Instituições de ensino demandam uma aprendizagem mais ágil e flexível, que seja capaz de desenvolver a aprendizagem individual de forma a aperfeiçoar as habilidades únicas de cada indivíduo. Dessa forma, surge a Heutagogia um novo modelo que possibilita ao aprendiz desenvolver as habilidades intelectuais de forma individualizada, onde a formatação dos estudos tem sua base na autoaprendizagem.

Assim, a Heutagogia (*heuta – auto*, próprio – e *agogus – guiar*), tem como objetivo central a autoaprendizagem, fazendo o uso do compartilhamento do conhecimento (Almeida, 2003).

De acordo com Almeida (2003), a Heutagogia diz respeito a um modelo que expande a concepção em relação à Andragogia, pois é uma nova forma de realizar os estudos, buscar reconhecer as experiências cotidianas como uma fonte de saber. Deste modo, a autodireção é o meio pelo qual a aprendizagem pode ser realizada.

Segundo Batista (2008), a Heutagogia é o método em que o aluno é quem escolhe, ou define “[...] o quê, como e quando aprender”. O autor ainda complementa, informando que o aluno é o responsável pela realização da busca por conhecimento, tendo como consequência a aprendizagem, alinhada às tecnologias: “É um estudo dirigido, uma autoaprendizagem feita por experiências práticas, e que, uma vez num ambiente seguro, quanto mais se erra, mais se aprende. Por meio da tecnologia, os alunos podem, além de definir ‘o como’, também ‘quando e onde aprender’” (Batista, 2008, p.32).

Logo, nota-se que os adultos aprendem melhor, porque conseguem controlar os seus próprios passos na aprendizagem, conseguem assumir responsabilidades sobre o quê, por que e como aprender (Bastos, 2003).

Terry Heick (2015) propõe a diferenciação entre Pedagogia, Andragogia e Heutagogia, conforme pode ser visualizado a seguir.

Tabela 3. A diferença entre pedagogia, andragogia e heutagogia

		Pedagogia	Andragogia	Heutagogia
		Crianças aprendendo	Adultos aprendendo	Aprendizagem Autônoma
Pedagogia, Andragogia, Heutagogia Comparada	Dependência	O aluno é uma personalidade dependente. O professor determina o quê, como e quando algo é aprendido.	Adultos são independentes. Eles se esforçam, pois buscam realizar estudos de forma autônoma e autodirigida.	Os alunos são interdependentes. Eles identificam o potencial de aprender com novas experiências, como é óbvio. Eles são capazes de fazer a gestão da aprendizagem obtida.
	Recursos para aprendizagem	O aluno tem poucos recursos – o professor cria técnicas de transmissão para armazenar conhecimento na cabeça do aprendiz.	Os adultos têm como ferramenta de base a própria experiência.	O professor fornece alguns recursos, mas o aluno decide o caminho negociando o aprendizado.
	Razões para aprendizagem	Aprender para avançar para o próximo estágio.	Os adultos aprendem quando sentem a necessidade de saber ou de realizar de forma mais eficaz.	A aprendizagem não é necessariamente planejada ou linear. A aprendizagem não é necessariamente baseada na necessidade, mas na identificação do potencial para aprender em situações novas.

	Foco para aprendizagem	A aprendizagem é centrada no assunto, centrada no currículo prescrito e nas sequências planejadas de acordo com a lógica do assunto.	A aprendizagem de adultos é tarefa ou problema centrado.	Os alunos podem ir além da resolução de problemas, ativando proatividade. Os alunos usam suas próprias experiências e outros processos internos, como reflexão, escaneamento ambiental, experiência, interação com os outros e comportamentos proativos, bem como de resolução de problemas.
Heutagogia: A gestão de alunos autogeridos	Motivação	A motivação vem de fontes externas – geralmente pais, professores e um senso de competição.	A motivação é oriunda de fontes intrínsecas, e a autoestima elevada, a confiança e o reconhecimento são consequências do desempenho bem-sucedido.	Autoeficácia, saber aprender, criatividade, capacidade de usar essas qualidades em situações novas e familiares e trabalhar com os outros.
	Papel do professor	Projeta o processo de aprendizagem, impõe material, assume-se que conhece melhor.	Facilitador, clima de colaboração, respeito e abertura.	Desenvolver a capacidade do aprendiz. Pessoas aptas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber aprender;</li> <li>• São criativos;</li> <li>• Ter um alto grau de autoeficácia;</li> <li>• Aplicar competências em situações novas e familiares;</li> <li>• Pode funcionar bem com os outros.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Heick (2015).

## 2.4. Métodos Pedagógicos, Andragógicos e Heutagógicos

A educação brasileira é articulada por meio de dispositivos legais e publicações, que orientam as ações dos envolvidos na formação das crianças e dos jovens brasileiros (Brasil, 2009b).

Entre os dispositivos legais, pode-se citar:

- Constituição Federal, Lei nº 9.394/96, que trata da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB. Esta é a lei que estabelece o regulamento do sistema educacional, tanto de instituições públicas, quanto privadas no Brasil, incluindo da educação básica ao ensino superior;
- Lei nº 10.172/01 PNE (Plano Nacional de Educação): este plano estabelece diretrizes, metas e estratégias que devem gerir as iniciativas na área da educação. Neste sentido, todos os estados e municípios devem elaborar planejamentos específicos que fundamentem o alcance dos objetivos previstos, considerando a situação, as demandas e as necessidades locais. Os objetivos propostos pelo plano podem ser consultados nesta lei;
- Diretrizes Curriculares Nacionais, Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE): de acordo com o Ministério da Educação – MEC, o CNE tem por missão buscar meios democráticos e mecanismos institucionais que assegurem a participação da sociedade como um todo no desenvolvimento, aprimoramento e consolidação da educação com qualidade diante do cenário nacional.

Entre as publicações, estão:

- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs);
- Ensino Fundamental composto por nove anos letivos, tendo como orientação geral incluir as crianças a partir de seis anos de idade;
- Indagações sobre currículo;
- Propostas Pedagógicas das Secretarias de Educação;
- Projeto Político-Pedagógico das escolas, Diretrizes Curriculares dos sistemas de ensino.

Segundo Ramal (2017), nos últimos anos, a forma de ensino e aprendizagem sofreu mudanças significativas, e isso se reflete no cotidiano das escolas. Porém, nem sempre é perceptível entender as diferenças existentes entre os métodos adotados.

No Brasil, a LDB estabelece nos seus princípios que o ensino deve ser oferecido com base no pluralismo de ideias e de correntes pedagógicas. De acordo com Gonçalves (2017), a lei garante autonomia às redes de ensino e às escolas, no que diz respeito à sua estrutura organizacional e curricular. Porém, elas devem estar de acordo com as normas previstas pelo Ministério da Educação, mesmo assim, dentro desse contexto, têm liberdade para definir, por exemplo, o seu projeto pedagógico.

Segundo Almeida (2017), as principais linhas pedagógicas adotadas no Brasil são: a Escola Construtivista, a Escola Freiriana, a Escola Montessoriana, a Escola Waldorf e a Escola Tradicional.

As características destas escolas estão mencionadas a seguir:

- **Escola Construtivista:**

A Teoria Construtivista teve a sua origem em meados do século XX, a partir de experiências do biólogo, filósofo e epistemólogo suíço Jean Piaget (1896-1980), que, por meio da observação de crianças, do nascer até a fase da adolescência, analisou como um recém-nascido passava de um estado em que não havia um reconhecimento da sua unicidade perante o ambiente onde estava inserido, até a idade da adolescência, em que já se tem um raciocínio mais evoluído capaz de desenvolver operações complexas. Ele percebeu, também, que o conhecimento pode ser construído com base na interação entre o sujeito e o meio em que ele vive (Niemann & Brandoli, 2012). De acordo com Piaget (2007, p.1),

o conhecimento não poderia ser concebido como algo predeterminado nas estruturas internas do indivíduo, pois que estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nos caracteres preexistentes do objeto, pois que estes só são conhecidos graças à mediação necessária dessas estruturas; e estas estruturas os enriquecem e enquadram (pelo menos situando-os no conjunto dos possíveis). Em outras palavras, todo conhecimento comporta um aspecto de elaboração nova, e o grande problema da epistemologia é o de conciliar esta criação de novidades com o duplo fato de que,

no terreno formal, elas se acompanham de necessidade tão logo elaboradas e de que, no plano do real, elas permitem (e são mesmo as únicas a permitir) a conquista da objetividade.

O construtivismo constata que o conhecimento é desenvolvido, criado, de forma ativa pelo aluno, por meio de interações com objetos – de acordo com algumas pesquisas e interpretações do trabalho de Piaget – e, também, por meio do contato com a sociedade (Vygotski, 1988). Assim, o foco do processo de aprendizagem deixa de ser o conteúdo ensinado e passa a ser quem aprende, no caso, o aluno (Cardoso, 2016a).

Para Becker (1994), o construtivismo não se trata de um método ou uma prática, e, sim, de uma teoria que compreende o conhecimento como algo que não é dado, que é construído e constituído pelo indivíduo por meio de sua ação e da interação com o ambiente. Logo, nota-se que o construtivismo se distingue da escola como transmissora de conhecimento, cujo objetivo é ensinar algo pronto, por meio de modelos tradicionais baseados em repetições como forma de aprendizagem.

A concepção construtivista, reforçando a ideia, Becker (2001, p.73) diz que a educação é entendida como um “processo de desenvolvimento do conhecimento, onde [por um lado] existe uma condição de complementaridade entre aluno e professor e, por outro, as questões sociais atuais e, somando a isto, o conhecimento já construído (acervo cultural da Humanidade).”

Piaget, ao tratar do processo de construção de aprendizagem, faz a distinção entre o processo cognitivo inteligente entre duas palavras: aprendizagem e desenvolvimento. Macedo (1994), tomando como base os ensinamentos de Piaget, afirma que a aprendizagem trata-se da obtenção de uma resposta particular, adquirida pela experiência, de forma sistemática ou não, enquanto que o desenvolvimento está relacionado à aprendizagem, de fato, sendo essa a responsável pela formação dos conhecimentos do indivíduo.

Piaget (1975) desenvolve uma teoria, em que descreve o processo de desenvolvimento de uma criança, baseada em quatro estágios cujo nome ele denomina de fases de transição, que são:



Figura 1. Estágios de transição da criança  
Fonte: Adaptado de Piaget (1975).

O período Sensório-motor é marcado pela ausência da função semiótica, tornando essa a principal característica deste período (Piaget, 1975). Esta etapa corresponde ao estágio inicial de um bebê, por volta dos dois anos de idade, que é uma etapa básica manipulativa.

A função semiótica inicia pelo uso do objeto como forma de se espelhar e desenvolver imitações, e prossegue na imitação interior ou diferida (imagem mental) na ausência do objeto.

Para Macedo (1994), é a função semiótica que possibilita o desenvolvimento de pensamentos. Portanto, neste estágio, a partir de reflexos neurológicos simples, o indivíduo recém-nascido, começa a criar esquemas de ação para assimilar mentalmente o meio (Lopes, 1996). Macedo (1994) finaliza dizendo que é uma etapa marcada pela construção de ações práticas das noções de objeto, espaço, causalidade e tempo.

Piaget (1975) menciona o período Pré-operatório, ou Simbólico, ou Intuitivo, evidenciando que este período consiste no desenvolvimento da intuição e da aprendizagem instrumental básica. Neste momento, surge a função semiótica, que permite o aparecimento da linguagem, do desenho, do ato de imitar e dramatizar etc. Nesta etapa, é possível criar imagens, mesmo na ausência do objeto ou da ação, ou seja, é o período em que ocorrem as fantasias, o faz-de-conta e os jogos simbólicos.

O período Operatório-concreto compreende a idade dos sete aos doze anos, aproximadamente. É neste momento que há a consolidação do indivíduo no que se refere à construção das operações subjacentes, nas quais se encontram as possibilidades cognitivas desta etapa. Estas operações resultam de ações mentais internas e reversíveis.

De acordo com Nitzke, Campos e Lima (1997a), neste estágio, a criança já possui a capacidade de desenvolver noções acerca do tempo, espaço, velocidade [...] entre outras, ou seja, é capaz de fazer diferentes relações, aspectos e abstrair dados da realidade.

No período Operatório Lógico-Formal ou abstrato, que leva em consideração o período dos doze aos dezesseis anos em diante, é considerado o período em que se encerra o processo de construção intelectual do raciocínio hipotético-dedutivo, característico nos adultos. É o momento principal do desenvolvimento, o ápice do desenvolvimento da inteligência e corresponde ao nível de pensamento hipotético-dedutivo ou lógico-matemático. Segundo Wadsworth (1996), é nesta etapa que a criança obtém uma estrutura cognitiva mais elevada, no que tange ao desenvolvimento.

Desta forma, é possível entender o processo de desenvolvimento e construção do conhecimento pautado em quatro conceitos da teoria piagetiana, que são:

- Organização: segundo Piaget, o desenvolvimento intelectual, inicia a partir da ideia de que os atos biológicos são processos de adaptação ao meio físico e organizações do meio ambiente, sempre buscando um equilíbrio. Desta maneira, o desenvolvimento do intelecto do indivíduo age do mesmo modo que o desenvolvimento biológico (Wadsworth, 1996);
- Adaptação: para Piaget (1954), a atividade intelectual não pode ser segregada do funcionamento em sua totalidade do organismo. Do ponto de vista biológico, tanto a organização, quanto a adaptação são dois processos que se complementam em um único mecanismo, em que o primeiro se trata de um aspecto interno do ciclo e o segundo constitui o aspecto externo;

- Assimilação e acomodação: a assimilação é o processo de acúmulo de conhecimento pelo qual uma pessoa integra (classifica um novo dado perceptual, motor ou conceitual) as estruturas cognitivas prévias. Ou seja, quando uma criança passa por uma nova experiência, seja por meio da visão, seja da audição, ela tenta desenvolver um processo de adaptação relacionado a esses novos estímulos das estruturas cognitivas que já possui. Piaget (1996) define assimilação como um processo de integração entre as estruturas já existentes, que podem permanecer invariáveis ou podem passar por alguma modificação nesta própria integração, sem afetar o estado precedente, isto é, sem destruir, mas apenas acomodando à nova situação. No que se refere à acomodação, Piaget (1996) conceitua que as modificações dos esquemas de assimilação são influenciadas por ocorrências exteriores, ou seja, o meio ao qual se aplicam. Deste modo, a acomodação ocorre quando a criança não consegue absorver um novo estímulo, ou seja, não existe uma estrutura cognitiva que assimile a nova informação, devido a particularidades desse novo estímulo (Nitzke, Campos & Lima 1997b);
- Esquema: de acordo com Wadsworth (1996), os esquemas podem ser definidos como esquemas mentais ou estruturas cognitivas, pelas quais os indivíduos se adaptam e se organizam, de forma intelectual, ao meio no qual estão inseridos. Para Pulaski (1986), trata-se de uma estrutura cognitiva ou de uma forma de comportamento, até mesmo pensamento, que surge a partir do processo de integração de situações ou unidades simples e, inclusive, primitivas, mas com um cenário amplo, organizado e complexo.

Com o intuito de evidenciar as práticas construtivistas, na tabela a seguir, podem ser visualizadas as estruturas utilizadas nas escolas que adotam este sistema de ensino.

Tabela 4. A escola construtiva na prática

Sala de Aula	O layout da sala de aula é estruturado com mesas e carteiras organizadas em formato circular.
Professores	Os professores também têm a sua atuação na sala de aula alterada, onde estes realizam o processo de ensino, onde circulam ou dão aula com os alunos em círculo, observam a forma com que os alunos assimilam o conteúdo e obtêm o conhecimento e o aprendizado.
Forma de Avaliação	O aluno é acompanhado o tempo todo, e o processo avaliativo, embora seja por meio de notas, é feito por intermédio de avaliações e de provas elaboradas pelo professor da classe, e têm um peso menor que no ensino tradicional. Desta forma, o acompanhamento e o método de avaliar são entendidos como processos contínuos.
Conteúdo Curricular	O conteúdo trabalhado na sala de aula é sempre proposto pelo professor, não fica ao critério da criança. Em geral, numa escola de educação construtivista, os alunos são submetidos a regras de funcionamento e convivência. Neste ambiente, não há espaço para o liberalismo pedagógico, trata-se de um mito em torno do processo educacional do construtivismo.

Fonte: Revista da Mulher (2016) adaptado pelo autor.

- **Escola Freiriana:**

A escola freireana, é baseada nas obras de Paulo Reglus Neves Freire, que foi um educador, pedagogo e filósofo brasileiro.

De acordo com Freire (1996), o trabalho pedagógico é orientado para a “investigação-intervenção”, procurando articular teoria e prática, no sentido de a “teoria não virar ‘blabláblá’ e a prática ativismo.”

Em Paulo Freire, a abordagem da educação não é unilateral. Não há uma relação linear de poder, mas um processo dialético em que educador e educando estão imersos numa aventura de descoberta compartilhada. Por isso é [a educação] uma concepção revolucionária, comprometida com a libertação humana (Gayatto, 1989, p.12).

Neste sentido, Libâneo (2001) traz em seus estudos Paulo Freire (2003), com o seu livro *Pedagogia do Oprimido*, em que propõe que a pedagogia deve se basear no diálogo, pois o diálogo pode ser utilizado como um instrumento metodológico, que permite uma visão crítica da realidade, por meio de uma linguagem popular, levando-se em consideração os seus valores e visão de mundo, transformando-se numa forma de libertar os oprimidos.

Gadotti (2000) acredita que existem quatro instituições originais que validam de forma universal a teoria e a práxis de Paulo Freire, dispostas a seguir:

1ª – Ênfase nas condições gnosiológicas da prática educativa: as obras de Paulo Freire estão pautadas na ideia de que estudar é obter conhecimento, é fazer a leitura de mundo para poder transformá-lo;

2ª – Defesa da educação como ato dialógico: Paulo Freire destaca que há a necessidade de um processo de comunicabilidade. A teoria do conhecimento de Paulo Freire reconhece que o ato de conhecer e de pensar estão conectados de forma direta com o seu próximo. Neste sentido, o conhecimento precisa de expressão e de comunicação, não sendo possível a realização deste por meio unificado. Além de ser um ato histórico, gnosiológico e lógico, ele contém um quarto elemento, denominado dimensão dialógica;

3ª – A noção de ciência aberta às necessidades populares: este terceiro momento da base teórica de Paulo Freire está ligada a situações como o trabalho, o emprego, à pobreza, à fome, à doença etc. O seu método, por isso, não se inicia de um aspecto abstrato, mas das necessidades que as pessoas possuem, capturadas na sua forma de se expressar (valor da oralidade) e, analisadas por ambos, o educador e o educando;

4ª – O planejamento comunitário, participativo: neste quarto momento da teoria de Paulo Freire, a gestão democrática e a pesquisa participativa são os pontos centrais. Hoje, no Brasil em especial, são realizadas algumas experiências educacionais, como a chamada “Constituinte Escolar”, que faz uso de princípios metodológicos freirianos e com o emblemático “Orçamento Participativo” no quadro do movimento pela Escola Cidadã, outra forma proposta por Paulo Freire nos últimos anos.

Portanto, nota-se que, para a pedagogia freiriana, a educação é pautada no diálogo e na relação do ser humano com outro ser humano.

Na tabela a seguir, é evidenciado o método adotado na escola freiriana, elencado por Gadotti (2003).

Tabela 5. Método da escola freiriana

A investigação temática	Neste cenário, existe uma busca, por parte do professor, do contexto vocabular do aluno, ou seja, as palavras e temas centrais de sua biografia. Esta é a etapa da descoberta do universo do aprendente, em que são levantadas palavras e temas geradores que estão conectados com a vida cotidiana dos alfabetizados e do grupo social de que eles fazem parte.
A tematização	Nesta etapa, o professor e o aluno codificam e decodificam os temas trabalhados na primeira etapa, assim, buscam identificar os seus significados sociais, tomando consciência do mundo vivido. A partir daí, são gerados novos temas, e é nesta fase que são desenvolvidas as fichas para a decomposição das famílias fonéticas, fornecendo material para que o aluno possa desenvolver a leitura e a escrita.
A problematização	Nesta fase, é possível notar que o educando busca superar uma primeira visão mágica para uma visão crítica, ou seja, a partir deste momento existe a transformação do contexto vivido, passando por ida e vinda do concreto para o abstrato e do abstrato para o concreto. Porém, ao voltar para o concreto, existe uma criticidade mais apurada, pois é a partir deste momento que o indivíduo irá problematizar o tema. Logo, neste momento, descobrem-se limites e possibilidades existenciais concretas captadas na primeira etapa, em que se evidencia a necessidade de uma ação concreta, cultural, política [...], que vise superar as situações limitantes, isto é, de obstáculos ao processo de hominização.

Fonte: Gadotti (2003).

- **Escola Montessoriana:**

A italiana Maria Montessori, nascida no ano de 1870, na cidade de Chiaravalle, numa província de Ancona, dedicou a sua vida à realização de pesquisas e descobertas científicas acerca do desenvolvimento infantil e acerca da criança. Foi pioneira em Itália a se graduar como Doutora em medicina, um marco histórico para a época (Oliveira, 2010).

O método de Montessori objetiva desenvolver a capacidade individual da criança em pensar de forma global, não exclusivamente, por meio de suas capacidades mentais. Também, se

preocupa com a iniciativa de resoluções de problemas, sem que estes possuam interdependência com componentes emocionais (Pombo, 2014).

Para Almeida (1984), o método Montessori não percebe a educação como o sistema tradicional, em que a nota é adotada como estímulo. Neste método, o que importa é o aprendizado de forma global pela criança, bem como o seu desenvolvimento intelectual e a sua formação, no que se refere a conceitos e valores.

Para Maria Montessori, “o espírito da criança se forma a partir de estímulos externos que precisam ser determinados”. Em seu método de ensino a criança é livre, mas livre apenas para escolher os objetivos sobre os quais possa agir. Por isso, Montessori criou materiais didáticos simples e muito atraentes, projetados especialmente para provocar o raciocínio e auxiliar em todo tipo de aprendizado, do sistema decimal à estrutura da linguagem, tornando todo o processo muito mais rico e interessante (Machado, 1986).

De acordo com Montessori (1965), tudo o que é ensinado para uma criança deve ter uma conexão com a vida, ou seja, o enquadramento oportuno das gestões e ações que a criança absorveu ao longo do processo de aprendizagem, na prática, será um dos maiores esforços que fará.

Logo, nota-se, segundo Almeida (1984), que os princípios que orientam uma Escola Montessoriana são:

- Ambiente: em relação ao espaço físico, esta escola recomenda que o ideal seria de, no mínimo, 100 m<sup>2</sup>, onde todos os objetos e mobília, assim como o material, tenham a possibilidade de serem movidos dentro e fora da classe. Logo, todo o corpo físico da escola, ou seja, o prédio e sua natureza, serve à experimentação, à vivência e ao processo de ampla aprendizagem, direta;
- Espaço: a criança possui a liberdade para fazer uso do ambiente interno e externo como propriedade lógica e coerente. Ela escolhe onde irá realizar o trabalho, seja no tapete, seja na mesa, e, também, possui a oportunidade de decidir como realizar as suas tarefas, seja utilizando materiais, seja por meio de simples exercícios;
- Ordem: todo o ambiente é desenhado para atender as necessidades do educando, estabelecendo-se um *layout* onde os objetos são agrupados, levando-se em

consideração as suas similaridades e especificidades. Qualquer alteração da ordem deve partir de um comum acordo entre o agrupamento daquela classe e, também, do grupo como um todo da escola;

- Tempo: a criança, despertada por um interesse intrínseco, desenvolverá as atividades dentro de um ritmo individual. Apesar do ambiente oferecer diversos tipos de trabalhos, a criança possui livre-arbítrio para selecionar o que deseja realmente fazer no seu tempo, determinado pela sua necessidade interior;
- Materiais pedagógicos: oferecem à criança oportunidades de terem contato com a concretude, ou seja, terão acesso direto ao real, a fim de estruturar conceitos abstratos. O material possibilita para a criança conquistas gradativas, como, muitas vezes, exige do indivíduo um amadurecimento, ou seja, exige da criança a capacidade de entender e usar o material;
- Respeito: a criança, em sua fase inicial, compreende que, para ser respeitada, deve seguir com a mesma atitude para com os seus pares, para com o seu orientador, para com o pessoal complementar, bem como em relação aos materiais disponíveis e ao ambiente que as cerca. Portanto, conservar o ambiente, respeitar as atividades propostas para serem desenvolvidas em equipe, significa preservar de uma certa forma a sua individualidade, e isto, no grupo heterogêneo, fica bem esclarecido;
- Responsabilidade: é a atitude gerada pela liberdade, ou seja, de uma maneira consciente, com base na conquista de seus valores e como capacidade de opção. Cada indivíduo é responsável por si, a partir de cuidados ambientais, pessoais e nas relações dentro da sociedade;
- O orientador tem como papel ajudar a criança no processo de esclarecimento, no que se refere à conscientização do seu ambiente, ou seja, ele é um mediador, mostrando para a criança as suas tarefas, trabalhando a relação com o meio e com os outros colegas, assim como deixa claro os limites e incentiva a conquista pela independência;
- Liberdade: é um elemento básico do Sistema Montessori, que talvez seja o mais debatido e ao mesmo tempo incompreendido. Cada ser humano possui uma forma de conceituar a liberdade e espera-se que as pessoas vivam com base no conceito proposto. De acordo com a Organização Montessori do Brasil (OMB) (s.d.), a

liberdade da qual fala Montessori está relacionada com as conquistas obtidas por cada um, ou de forma coletiva, que se sucedem no desenvolvimento da criança, tendo como base um ambiente e um educando preparado, para que possa trabalhar as habilidades e competências necessárias para tornar a criança um adulto equilibrado;

- **Cooperação:** num ambiente heterogêneo, onde as faixas etárias são diversas, em que há interação de forma livre, surge a necessidade de cooperação e respeito de forma recíproca;
- A criança, ao conviver com outras com idades diferentes, passa a perceber de forma clara que existem diferenças individuais, e não se compara ou compete. Ela simplesmente atua de forma cooperativa com a ordem social, pois faz uma reflexão interna, que ela é essencial para o todo, mas que cada elemento é fundamental para a sua vida psíquica;
- **Rotina de classe:** obedecendo a uma rotina, a criança possui a liberdade e a responsabilidade para realizar as tarefas dentro do seu próprio ritmo. O tempo é flexível às suas necessidades e exigências, porém ela tem concentração dentro e fora da sala de aula;
- **Orientador de classe:** ele é a pessoa preocupada com o ambiente e com o processo de interação do educando nesse espaço. Todas as suas atitudes, sejam elas relacionadas com a fisionomia, a firmeza, a ordem, servem de espelho para as crianças. Ele também atua de forma a interferir sempre que for necessário dentro do ambiente, ajustando o tempo e orientando as pessoas. Por fim, a responsabilidade, o zelo pelo trabalho e a vivência da liberdade e valores propostos pela escola Montessoriana são as metas deste orientador.

Na tabela a seguir são mostradas as sete diferenças entre a Escola Tradicional e a Escola Montessori detectadas por (Scarpa, 2013):

Tabela 6. Sete diferenças entre a Escola Tradicional e a Escola Montessori

Diferença	Tradicional	Montessori
Níveis	Os alunos são organizados em classes seriadas, ou seja, a sua composição ocorre levando em consideração a mesma idade. Todos devem estar cumprindo a mesma tarefa e o tempo estipulado para a execução desta é o mesmo para todos.	Numa escola Montessoriana, os alunos podem ser organizados por idade e habilidades de forma misturada, levando em consideração o período de três anos, por exemplo: 0-3; 3-6 [...] 12-15; 15-18. Há constante interação, resolução de problemas, em que crianças e jovens realizam o processo de ensino e aprendizagem entre si, socializando-se. As crianças são desafiadas tendo como base as suas habilidades, neste sentido, jamais ficam desmotivadas.
Materiais	Na sala de aula tradicional, o material trabalhado é apenas um quadro, onde o professor realiza as anotações e registros pertinentes e o aluno faz as anotações. Neste tipo de ensino, o livro didático é o principal instrumento.	O ambiente é organizado por áreas temáticas, e o aluno possui a liberdade para circular pela sala, em busca da tarefa de sua preferência. O aluno não tem um limite pré-estabelecido para fazer o uso do material. Todas as novas medidas de trabalho podem ser usadas, mas a ética é o ponto central.
Relação Professor x Aluno	O professor é o gestor do processo de aprendizagem. O aluno é passivo ao professor, ele apenas recebe os ensinamentos, sem poder realizar questionamentos ou tecer críticas.	O professor atua como um facilitador e um guia para o desenvolvimento de pesquisas e explorações tanto da criança quanto do jovem. Ele deve atender às expectativas e os níveis de curiosidade de cada um em sala de aula.
Tempo x Trabalho	As aulas são direcionadas a grandes grupos, mesmo quando os alunos são pequenos. O tempo estimado para estas aulas é de 45 a 60 minutos, o que não possibilita ao aluno um tempo para fixação ou para que possa dirimir dúvidas. O trabalho é completamente centrado no professor.	O professor realiza um trabalho pelo período de 2 horas de forma ininterrupta com os alunos com idade de 06 anos, num espaço previamente preparado pelo instrutor. Já para os jovens, são dadas lições de até 30 minutos, expostas de uma forma dinâmica para que não percam a concentração.
Tipos de Inteligência	Neste tipo de ensino, espera-se que todos os alunos tenham o mesmo desempenho. Mas, as diferenças entre quem consegue aprender e quem não consegue geram turmas classificatórias.	Neste tipo de ensino, há o trabalho do processo cognitivo e dos estilos de aprendizagem, em que são alimentados os estímulos voltados para a música, o espaço, as relações interpessoais, o natural etc. A base deste modelo tem por fundamento a

		teoria das inteligências múltiplas de Gardner, psicólogo da <i>Harvard University</i> .
Família x Escola	Em geral, a escola não consegue ter um acompanhamento mais aproximado do desempenho dos alunos, porque a quantidade de alunos não possibilita tal ato, e o <i>feedback</i> é transmitido para a família apenas em reuniões, onde são apontados os problemas e são entregues os boletins.	É indispensável que a família esteja presente e participe do processo de desenvolvimento do intelecto do aluno, seja na troca de capacidades, seja no apontamento das necessidades do aluno. Neste sentido, busca-se sempre soluções para que o desempenho discente melhore.
Desenvolvimento x Avaliação	O aluno é avaliado apenas por meio de provas e testes. Em alguns casos, por avaliações que não são elaboradas pelo professor da turma, em razão das quais, após realizadas, os alunos são classificados de acordo com o seu desempenho, podendo ter a sua classificação em bons ou maus, fortes ou fracos.	O aluno é avaliado por meio de uma planilha de avaliação, onde são feitos acompanhamentos e registros do seu desenvolvimento. A comprovação de que o trabalho está fluindo repousa na relação com as atividades escolares e no comportamento das crianças/jovens. O aluno vai além das informações trocadas e previamente organizadas, liberando sua criatividade.

Fonte: Scarpa (2013) adaptado pelo autor.

Desta forma, nota-se que “toda a base de ensino numa escola Montessori vem de materiais concretos. É como pegar o mundo pelas mãos, que são um instrumento de apreensão” (Scarpa, 2013).

Portanto, é possível observar que o Método Montessoriano possibilita liberdade, para que as crianças obtenham experiências e para que, a partir destas, consigam se autoeducar e se autodisciplinar (Fontenele & Silva, 2012).

- **Escola Waldorf**

Em 1919, surgiu na Alemanha a primeira escola Waldorf. Nesta época, o país estava passando por uma crise profunda, tanto socialmente, quanto na política e até mesmo econômica. Emil Molt, diretor da fábrica de cigarros alemã Waldorf Astoria, um grande admirador das ideias de Steiner, fez uma solicitação para que ele criasse uma escola para os filhos dos seus empregados. Não demorou muito para que a escola fosse desenvolvida, que

teve a sua base na necessidade de uma reforma social dentro de uma comunidade onde o ser humano era o centro do processo (Lathe & Whittaker, 1995).

A Pedagogia Waldorf, desenvolvida por Rudolf Steiner, tem por objetivo aplicar a Antroposofia, ciência que procura conhecer o ser humano de uma forma mais profunda, a sua natureza e o seu universo. De acordo com Lanz (1985), ela procede de forma científica a observação, a descrição e a forma de interpretar os fatos.

A Antroposofia que tem a sua origem na Grécia, seu significado é “conhecimento do ser humano”, ou “sabedoria humana”. Em 1913 ela foi introduzida pelo austríaco Rudolf Steiner, sua característica é conhecer o ser humano em seu âmago, ou seja, a sua natureza, seu universo, que em sua concepção amplia o conhecimento no que diz respeito ao método científico convencional, bem como a sua aplicação em, praticamente, todas as áreas da vida humana (Setzer, 1998, n.p.).

Hemleben (1989) faz a divisão do movimento antroposófico em três fases:

- A primeira fase compreende o período que vai de 1902 a 1909: é marcada por conferências e duas publicações de Steiner: “Teosofia” e “Como se Adquire Conhecimentos dos Mundos Superiores?”;
- A segunda fase ocorreu no período de 1910 a 1916, e foi marcada pelo envolvimento de Steiner com a arte por meio de representações de peças dramáticas. No ano de 1912, foi criada a Eurytmia, que se trata de uma forma de expressão, também desenvolvida por Rudolf Steiner, cujo objetivo é atuar de forma pedagógico-curativa, que teve a sua utilidade principalmente no jardim de infância, no ambiente escolar e em sessões terapêuticas especiais (Campanholi, 2013);
- A terceira fase da Antroposofia (1917-1923): inicia-se com o movimento pela Trimembração do Organismo Social. A ideia desta terceira fase é “[...] desmembrar o antigo sistema estatal em três sistemas: o espiritual, o político e o econômico, isto é, Liberdade no espírito, Igualdade perante o direito, Fraternidade na economia”. Ele propõe a descentralização da tomada de poder, isto é, essas três esferas devem ser administradas de forma autônoma (Carlgren & Klingborg, 2006).

A pedagogia Waldorf é pautada pelos seguintes princípios gerais de acordo com Lanz (2013, p.183):

- 1- A liberdade é uma meta da escola Waldorf, pois deve-se possibilitar que as metas sejam concebidas de uma forma mais ampla. Além disso, esta escola busca ser mais do que as escolas tradicionais. Se não fosse possível desempenhar estas funções, não seria possível que ela existisse.
- 2- Em relação ao método pedagógico, toma-se liberdade neste sentido, pois esta escola é considerada, principalmente, como um método pedagógico, e essa distinção em relação às outras é o que a faz ter razão de existir.
- 3- Outra característica da escola Waldorf é o currículo, embora o método ainda tenha uma importância maior se forem comparados. Neste contexto, a liberdade quanto ao currículo tem por objetivo introduzir no processo de ensino e aprendizagem matérias que estejam fora dos programas oficiais, determinando o tempo certo que as matérias devem ser ensinadas.

Para Steiner, a escola Waldorf é um caminho que viabiliza o impulso social necessário para tornar a sociedade mais evoluída. Segundo ele, a Fraternidade, a Igualdade e a Liberdade são possíveis de se tornarem concretas dentro da sociedade, caso os homens se eduquem para isso. Portanto, como a educação faz parte do ambiente da liberdade, ela não existe como pedagogia Waldorf de outra forma (Romanelli, 2008).

De acordo com Romanelli (2008), a escola Waldorf trata-se da aplicação de tarefas artísticas, com o objetivo de desenvolver o intelecto numa dimensão de equilíbrio entre razão e sensibilidade, como uma forma de atualizar o processo estético educacional do homem proposto pelo poeta Friedrich Schiller.

Na tabela a seguir, é mostrada a escola Waldorf em sua aplicabilidade segundo Cardoso (2016b):

Tabela 7. Escola Waldorf na prática

A estrutura da sala de aula	As salas de aula possuem o seu <i>layout</i> organizado em círculos ou com os alunos de frente uns para os outros, como num ambiente de refeições. Há ainda nas salas de aula ambientes criados para desenvolver técnicas de pintura, teatro e trabalhos manuais de artesanato.
As aulas do ensino infantil	As aulas do ensino inicial dão ênfase a tarefas de cunho artístico. Sem divisão de gênero, tanto que muitas escolas com práticas Waldorf ensinam meninos a cozinhar e a fazer tricô.
Forma de avaliação	Em relação ao processo avaliativo, são adotados ou não a aplicação de testes. Mas, como é o mesmo professor que acompanha todo o processo de desenvolvimento do estudante ao longo do ensino fundamental, a forma de avaliar ocorre por meio do desenvolvimento do aluno e não por meio de testes pontuais. “O interessante nestas formas de ensino menos tradicionais é que a prioridade é a evolução do estudante, e não uma única e exclusiva absorção de conteúdo”, exalta a pedagoga Leila Amaral.
O uso da dança como forma de aprendizagem	Além do uso de desenhos, esculturas e habilidades manuais, outra técnica característica da pedagogia Waldorf é a eurtímia, conforme mencionado anteriormente. Definida como a arte em que o movimento é a principal referência para o desenvolvimento do indivíduo, nesta técnica é utilizada a dança ou a coreografia para associar o movimento do corpo à fala. Como se estivessem realizando um ensaio para um musical, os alunos são estimulados a falar sobre o conteúdo durante o processo de movimento pela sala de aula. Segundo especialistas, trata-se de uma forma de ajudar a desenvolver a concentração, a autodisciplina e a relação entre os aprendentes. Portanto, numa escola de método Waldorf, as aulas de geometria, línguas e até de matemática são aprendidas utilizando-se da técnica da eurtímia.

Fonte: Cardoso (2016b) adaptado pelo autor.

- **Escola Tradicional:**

A palavra tradicional faz referência, aqui, a métodos pedagógicos formulados e sistematizados datados do século XIII à segunda metade do século XIX (Libâneo, 1990).

De acordo com Louis Not:

A pedagogia tradicional inclui concepções de educação onde prepondera a ação de um agente externo na formação do aluno, o primado do objeto de conhecimento, a transmissão do saber constituído na tradição, o ensino como impressão de imagens ora propiciada pela linguagem ora pela observação sensorial (Not, 1981, pp.16-17).

O ensino tradicional tem a sua base fundamentada na filosofia da essência, de Rousseau, ou seja, passa à pedagogia da essência (Saviani, 1991).

A escola que expressa essa “Pedagogia Tradicional”, por mais diferenciada que seja, traz, ainda, como característica sempre presente uma tendência em ser um mundo peculiar, que se esforça em separar-se do cotidiano, visto como mais ou menos hostil aos objetivos da educação (Snyders, 1977).

Esse ensino tradicional predominante hoje em dia nas escolas teve a sua constituição após a Revolução Industrial e foi implantado nos sistemas nacionais de ensino, assim se configurou como uma ampla rede oficial, que a partir do século passado, logo, após a consolidação do poder burguês, faz-se o acionamento da escola redentora da humanidade, universal, gratuita e obrigatória como um instrumento de consolidação da ordem democrática (Saviani, 1991, p.54).

De acordo com Mizukami (1986), a abordagem tradicional não tem a sua base fundamentada em teorias empiricamente validadas, mas, sim, numa prática educativa e na sua forma de transmitir no passar dos anos. Sendo assim, nota-se que os pressupostos desta teoria tiveram o seu ponto de partida nas concepções e práticas educacionais, que se seguiram ao longo do tempo sob as mais diferentes maneiras. Mas, vale ressaltar que as críticas a este modelo de ensino foram suficientes para o aparecimento de novas abordagens, que tiveram como base de formação o próprio modelo tradicional, servindo-se das referências teóricas e práticas de ensino oriundos deste.

No modelo tradicional, como anteriormente mencionado, o professor é o centro do processo de aprendizagem. Isto diz-se ser uma vantagem, pois ele atua com um controle maior das aulas (Pinho et al., 2010).

Contudo, esse modelo possui algumas desvantagens, tais como: dificuldade do professor realizar explicações de práticas; o aprendente possui dificuldade em pensar na aplicabilidade da teoria exposta (Weintraub, Hawlitschek e João, 2011).

Pode-se dizer, também, que outro ponto negativo para este modelo está relacionado ao desenvolvimento dos alunos, pois estes são sujeitos passivos, posto que o ensino tradicional “impede que o aprendente tenha iniciativa, criatividade, autorresponsabilidade e até mesmo

autodireção, que por sua vez, impedem o desenvolvimento para a autorrealização ” (Haddad et al., 1993, p.98).

Saviani (1991, p.55 *cit. in* Leão, D. M. M., 1999) faz exposição acerca do caráter científico do processo de ensino e aprendizagem do modelo tradicional em suas origens, que tem a sua formação estrutural por meio de um método pedagógico que é:

o método expositivo, que todos conhecem, todos passaram por ele, e muitos estão passando ainda, cuja matriz teórica pode ser identificada nos cinco passos formais de Herbart. Esses passos, que são o passo da preparação, o da apresentação, da comparação e assimilação, da generalização e da aplicação, correspondem ao método científico indutivo, tal como fora formulado por Bacon, método que podemos esquematizar em três momentos fundamentais: a observação, a generalização e a confirmação. Trata-se, portanto, daquele mesmo método formulado no interior do movimento filosófico do empirismo, que foi a base do desenvolvimento da ciência moderna.

A escola tradicional na prática é evidenciada por Dantas (2017), conforme tabela a seguir:

Tabela 8. Escola Tradicional na prática

O papel da escola	Promover o desenvolvimento moral e intelectual, desenvolvendo o aluno para a convivência na comunidade, tendo como pressuposto conservar a sociedade em seu estado atual.
Os conteúdos de ensino	Os conteúdos são aqueles vivenciados ao longo do tempo e são transmitidos para os aprendentes como verdades absolutas, não possibilitando oportunidade para que o aluno questione ou levante dúvidas. Nessa concepção, não é levado em consideração os conhecimentos prévios do aluno, apenas o que está no currículo do curso é transmitido para os estudantes.
A metodologia de ensino	A metodologia aplicada pelo professor é a verbal e a preparação do aluno. O foco está na realização de exercícios e na memorização de fórmulas e conceitos. O professor atua apresentando o conteúdo e fazendo a correlação com outros assuntos e, em seguida, aplica as tarefas.
A relação professor-aluno	A relação é marcada pelo autoritarismo. Neste modelo, apenas o professor detém conhecimento para ensinar e o aluno deve apenas receber o conteúdo e assimilar, absorvendo o conhecimento que é transmitido pelo professor. O silêncio na sala de aula é uma característica deste modelo, pois é imposto pelo docente, a autoridade máxima no ambiente.
A avaliação	O processo avaliativo é realizado por meio de frequência, exames, provas orais, tarefas e estas avaliações visam à exatidão das respostas com base na reprodução do conteúdo apresentado em sala de aula.

Fonte: Dantas (2017).

Portanto, nota-se que estas são algumas das linhas pedagógicas adotadas pelas escolas no Brasil com base nas diretrizes recomendadas pelo Ministério da Educação.

A andragogia, assim como na pedagogia, possui as metodologias que norteiam a forma de ensinar. De acordo com Knowles (1962), a dinâmica metodológica, no ensino de adultos, tende a se mover dos métodos tradicionais aos métodos que exploram, principalmente, a experiência do aprendiz, em cenários educativos como: grupo de discussão, jogo de papéis, *workshops* e várias combinações de métodos interativos.

Segundo Bellan (2005), a educação de adultos é objeto de pesquisa científica já há algum tempo e descobriu-se que ensinar adultos, requer técnicas específicas para alcançar resultados especiais. O processo de ensino-aprendizagem, do ponto de vista andragógico, visa tirar o máximo de proveito das características dos adultos. Segundo Cavalcanti e Gayo (2005), os resultados obtidos com este processo possuem a sua efetividade, atingindo uma aprendizagem mais fácil, profunda e criativa.

Segundo Tuler (2004, p.114) “metodologia é a sistematização e racionalização do ensino, mediante métodos e técnicas de que se vale o professor para intervir no comportamento do educando, orientando-lhe a aprendizagem”.

Na tabela a seguir, são evidenciados os métodos adotados pela andragogia no processo de ensino e aprendizagem dos adultos, de acordo com Cavalcanti e Gayo (2005).

Tabela 9. Métodos andragógicos

Os professores	Na andragogia, os professores desempenham um papel diferente do tradicional. O professor, além de ser um bom orador, precisa ter conhecimento acerca do tema em exposição e habilidade para lidar com as pessoas, conduzindo a classe por meio da orientação, da empatia, do incentivo, e os grupos de estudos de modo discreto, na direção desejada.
O local de aprendizagem	O ambiente de atividades andragógicas é diferente da pedagogia tradicional. A começar pelo <i>layout</i> da classe, onde o professor não possui um lugar especial, ele se posta junto aos alunos, que normalmente são organizados em círculo numa sala ou em volta de uma mesa de trabalho.
O processo	O processo tem a sua centralização no aluno, e o professor atua apenas orientando.
O programa	O programa, esboçado pelo professor em linhas genéricas, é discutido de forma profunda, reformulado e aprovado por todos os pertencentes ao grupo de trabalho. O professor deverá apenas focar em tornar o ambiente propício para realizar as moderações das discussões, evitar que os alunos desviem o assunto, mantendo presentes os objetivos previamente traçados.
O tutor andragógico	O tutor raramente responde a questionamentos, ao contrário, faz uso do seu conhecimento para realizar outras perguntas que façam com que os próprios alunos consigam desenvolver uma resposta. O professor tem o cuidado, também, de jamais dizer que o aluno está tecendo um comentário ou dando uma resposta errada, pois, desta forma, caso o fizesse, estaria ferindo sua autoestima, ou seja, o instrutor procura encontrar algo de certo ou que tenha relevância na resposta do aluno e, assim, reformula sua pergunta de modo a induzir aproximações que cheguem à resposta correta. Nunca pode ser apresentada uma conduta por parte do professor que ponha em risco a segurança do aluno no processo de aprendizagem.
O construtivismo	O construtivismo enxerga num grupo andragógico um terreno cheio de possibilidades. O método consiste na disponibilização de tarefas a serem resolvidas ou executadas, bem como no fornecimento de ferramentas para se chegar aos objetivos pretendidos.
A aprendizagem baseada em problemas ( <i>Problem-Based Learning – PBL</i> )	É um método muito utilizado em andragogia e que se aplica muito bem aos cursos de graduação profissionalizantes em que se inclui a psicologia. Este método consiste na narração ou construção de um problema que será exposto para o grupo de estudos solucionar. Para a solução, serão necessários conhecimentos acerca do momento particular da aprendizagem em que a problemática está inserida.
A avaliação	Na andragogia, a avaliação foge ao método tradicional, ou seja, não leva em consideração premiar ou punir o aluno, nem reprovar ou aprovar, por meio de testes. A avaliação andragógica é realizada de forma contínua, constante e diagnóstica. Tem como objetivo detectar, a cada momento, as falhas, a não compreensão de conceitos, a insuficiência no raciocínio dedutivo ou indutivo na discussão dos problemas, assim como verificar falhas no interesse e participação etc.

Fonte: Adaptado de Cavalcanti e Gayo (2005).

Para Bellan (2005), métodos e técnicas de ensino não são totalmente a mesma coisa. Ela diz:

Pode-se dizer que o método é o conjunto de passos que começa na introdução do conteúdo e termina com a avaliação deste. Já a técnica é um recurso particular que o professor usa para realizar uma parte da aprendizagem a que o método se propõe.

Segundo Pacievitch (2014, n.p.), existem na prática docente da educação de adultos pontos elementares importantes a serem considerados na aplicação dos métodos e técnicas andragógicas, é preciso que:

- A necessidade dos adultos em saber a finalidade, o “porquê” de certos conteúdos e aprendizagens;
- A facilidade dos adultos em aprender pela experiência;
- A percepção dos adultos sobre a aprendizagem como resolução de problemas;
- A motivação para aprender é maior se for interna (necessidade individual), e se o conteúdo a ser aprendido ser de aplicação imediata;
- Os adultos trazem uma bagagem de experiências que podem contribuir para sua própria aprendizagem.

Knowles (1984) identificou, por meio de seus estudos sobre a andragogia, duas conclusões importantes a saber, que são:

- 1 – O modelo andragógico é um sistema de elementos que pode ser adotado ou adaptado por completo ou em parte. Não se trata de uma ideologia que deve ser aplicada totalmente e sem modificações. Na verdade, uma característica essencial da andragogia é sua flexibilidade.
- 2 – O ponto de partida apropriado e as estratégias para a aplicação do modelo andragógico dependem da situação.

Logo, nota-se que, para o êxito do ensino-aprendizagem, a colaboração entre educando/educador não está restrita só em colocar em prática os elementos citados acima, pois o facilitador precisa compreender, antes de tudo, que “os adultos possuem as suas diferenças e têm a capacidade de desenvolver a aprendizagem” (Nogueira, 2004).

Para que haja um ensino-aprendizagem com sucesso, é de suma importância que os instrutores possuam competência para realizar o papel de facilitadores do conhecimento.

Malcolm Knowles desenvolveu um mapa conceitual intitulado “Escala de Classificação autodiagnóstica para a educação de adultos.” Ele realizou esta publicação com base em três categorias de competências relacionadas ao instrutor de adultos, que serão evidenciadas a seguir:

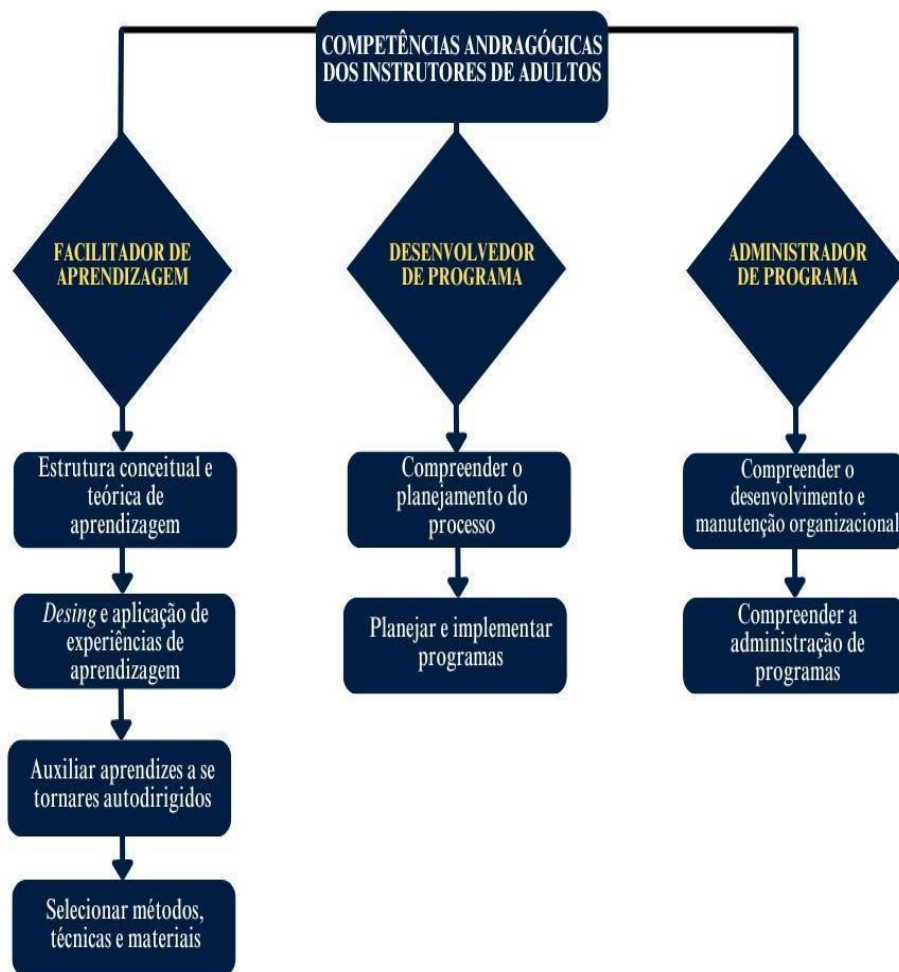


Figura 2. Mapa Conceitual “Escala de Classificação Autodiagnóstica para a Educação de Adultos”  
 Fonte: Adaptado de Draganov (2011).

Segundo Perissé (2008), os professores precisam receber uma formação técnica para que tenham conhecimento acerca dos conceitos andragógicos, uma vez que é adulto e que existe a necessidade de ver e tratar os seus alunos adultos como pessoas livres e responsáveis. Neste sentido, na andragogia, o processo de aprendizagem tem o seu foco no aluno, bem como na independência e na autogestão da aprendizagem, para que, desta forma, o aluno possa aplicar na prática diária o que foi absorvido de conhecimento durante o processo de ensino.

Para Kaufmann (2000), a andragogia pode ser mais bem compreendida e descrita como uma sequência no que se refere ao modo de aprender do que como uma teoria. É sabido que cada

modelo, seja o pedagógico, seja o andragógico ou o heutagógico, possui os seus pressupostos que norteiam os objetivos de cada referência de ensinar e aprender.

## 2.5. Os elementos do processo da pedagogia, da andragogia e da heutagogia

Cada processo educacional possui uma didática de ensino, dessa forma, é de suma importância inicialmente termos uma noção (ainda que superficial) acerca do que é didática. De acordo com Pimenta e Carvalho (2008, p.2):

A palavra Didática tem a sua origem no verbo grego que significava a arte de transmitir conhecimentos. No século XVII, em face ao grande empreendimento coletivo dos intelectuais europeus para uma explicação científica e racional do mundo e a necessidade de partir do olhar sistemático sobre uma ampla reforma do conhecimento humano e dos métodos de ensino, o sentido de arte se aproxima a uma técnica de ensinar. Sendo assim, a Didática passa a ser um método de ensino centrado na razão, na busca de princípios gerais, na observação da natureza, das semelhanças e diferenças entre os fenômenos.

Para Libâneo (1994), a didática é uma disciplina pedagógica, que tem por objetivo estudar as condições do processo de ensino, os meios, o contexto educacional e os objetos. Ele entende que os conteúdos da disciplina de ensino vêm de uma ciência que serve de base.

Neste sentido, é possível notar que a didática é composta por um processo de análise de técnicas e métodos que tenham o seu valor no processo de ensino e aprendizagem de um determinado conteúdo para um indivíduo ou um grupo.

Os autores Pimenta e Carvalho (2008) fazem referência aos fundamentos propostos pela teoria de Comenius, educador do século XVII, período em que publicou a *Didáctica Magna*, que trata da “arte universal de ensinar tudo a todos”. Teve a sua marca na fundação da disciplina, cujo objetivo era desenvolver um método que fosse possível ensinar tudo a todos.

Portanto, o ensino está vinculado ao processo de compartilhamento dos conhecimentos, e a didática serve como um elo entre os elementos do planejamento de ensino, bem como os procedimentos e técnicas necessárias para o desenvolvimento do ensino (Fonseca & Fonseca, 2016). Estes autores complementam, dizendo que não é suficiente ter conhecimento profundo

acerca da ciência, nem dos conhecimentos a serem transmitidos, pois o método de ensino decorre do conteúdo e da forma de investigação da ciência que é ensinada. Sendo assim, este posicionamento evidencia uma redução do campo de estudo da Didática, o que torna a disciplina prescritiva de métodos e técnicas (Fonseca & Fonseca, 2016).

Diante do que foi mencionado, nota-se que cada ciência tem os seus elementos processuais para a realização do ensino-aprendizagem. Com o objetivo de realizar o processo de ensino-aprendizagem da pedagogia, Houssaye (2000) desenvolveu um esquema triangular, fazendo referência a diversos domínios, como: as ciências da educação, a psicologia e a pedagogia.

Esta estrutura é composta por três elementos de base e está localizada em um círculo que tem por significado o contexto geográfico e histórico, que pode ser visualizado a seguir:

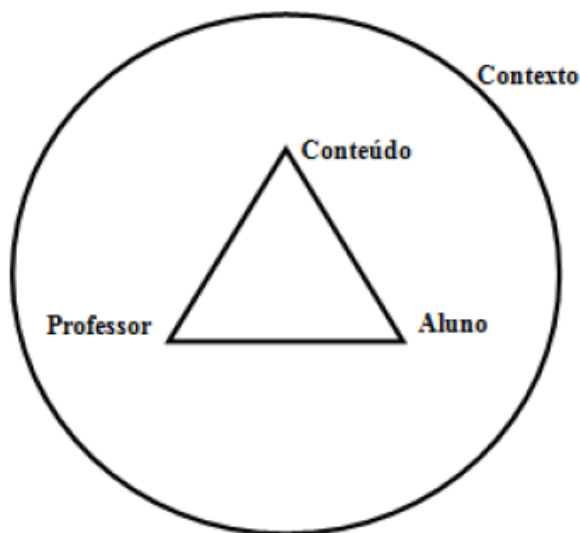


Figura 3. Representação do triângulo pedagógico de Houssaye  
Fonte: adaptado de Houssaye (2000).

Na figura a seguir, Houssaye (2000) descreve de forma explicativa o triângulo pedagógico, referenciando as três possíveis relações entre seus elementos:



Figura 4. Elementos do triângulo pedagógico de Houssaye  
Fonte: adaptado de Houssaye (2000).

De acordo com Houssaye (2000), o ligamento entre dois elementos do triângulo pedagógico, torna um terceiro elemento inválido ou excluído. Logo, neste sentido, “ensinar” faz alusão ao processo de elaboração da didática, a relação “formar” refere-se à elaboração de trabalhos pedagógicos e o elo “aprender” diz respeito às estratégias adotadas para a realização do processo de aprendizagem.

A seguir, serão evidenciados dois elementos pedagógicos do triângulo de Houssaye:

- O conteúdo: está relacionado com a ideia de que será aprendido pelo aluno ou aprendiz. Ou seja, para que ocorra o processo de ensino-aprendizagem, seja de uma disciplina, seja de outro tema determinado, existe a necessidade destes dois elementos: o aprendiz e o educador. É importante salientar que os “saberes científicos” também precisam de ser considerados neste processo. Logo, nota-se que o conteúdo deve variar, levando em consideração o aluno/aprendiz, o seu progresso e as habilidades. Por isso, o papel do mediador é de suma importância, pois ele irá apresentar o conteúdo por meio da aplicação de técnicas que fazem sentido ao aprendiz;
- O aluno ou aprendiz: no triângulo, este representa o indivíduo, o ser humano que aprende. O aluno é uma das peças fundamentais do processo de aprendizagem,

pois as estratégias pedagógicas são desenvolvidas com o objetivo de atender às necessidades de aprendizagem deste aluno. Com base nas capacidades já adquiridas pelo aprendiz, é que são propostas novas tarefas, o que acaba sendo um grande desafio do educador, pois precisa trabalhar de forma contínua e acima das capacidades do aluno. Para Vygotski (1989), em seu estudo sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), menciona dois níveis de desenvolvimento mental, que são: 1) Nível de Desenvolvimento Real e 2) Nível de Desenvolvimento Proximal, o qual é definido como: [...] a distância entre o grau de desenvolvimento real, ou seja, quando o aluno possui a capacidade de solucionar problemas de forma independente, e o nível de desenvolvimento potencial, quando o aprendiz ainda sente a necessidade de uma orientação de um adulto para solucionar problemas ou necessita da colaboração de companheiros mais capazes (Vygotski, 1989).

É válido destacar a importância da autonomia do sujeito aprendiz. De acordo com Paulo Freire (1996), o educador tem como objetivo atuar no processo de ensino de conteúdos, mas não deve se limitar a apenas transmitir os ensinamentos, deve, também, ensinar como aprender.

Para Régnier (2000, p.124), (...) o desenvolvimento da autonomia do ser humano (...) possibilita imaginar que ele pode ser, sob alguns critérios e condições, capaz de atuar como seu próprio educador. Com base nesta capacidade, ele alcançaria a possibilidade de se autoeducar e de se autoavaliar, bem como se autocorriger.

Portanto, a autonomia do aprendiz aparece como um novo desafio para a estrutura educacional tradicional, que em alguns casos necessita adaptar o seu modelo para atender a este novo grupo que prefere se autodesenvolver à distância, sobretudo, quando se trata do Ensino a Distância (EAD).

- O professor: no triângulo, este é o elemento que diz respeito ao indivíduo que terá o trabalho de educar, formar e mediar os processos de ensino e aprendizagem.

Assim, insere-se o professor como um elemento cujo papel é realizar a mediação de estruturas de ordens superiores, que tornam mais sólidas as estruturas conceituais, elevando o nível para uma aprendizagem superior.

Neste sentido, Vygotski (1987) conceitua que os mediadores podem ser adultos, crianças ou mesmo o ambiente. Logo, eles são considerados como tal, se são capazes de ofertar situações que estimulem o aluno a elaborar a partir de experiências adquiridas, o desenvolvimento de novos conhecimentos e até mesmo de conceitos.

Souza (2004), com base nos estudos de Reuven Feuerstein, conceitua que o mediador é capaz de tornar mais rico o processo de interação do mediado com o seu ambiente, utilizando-se ferramentas que não pertencem aos estímulos imediatos, mas que tem o papel de preparar a estrutura cognitiva do aluno para que ele possa ir além das motivações recebidas, ultrapassando-as.

Desta forma, observa-se que o papel do mediador é proporcionar estímulos para que o aprendiz possa desenvolver o seu potencial intelectual, ou seja, possibilitando a continuidade da evolução do homem no que se refere a criação de novas linhas de pensamento e as suas aplicações.

Portanto, nota-se que a junção destes três vértices, polos ou elementos, acarreta no surgimento do ato pedagógico. De acordo com Houssaye (2000), a prática escolar não está limitada apenas a um dos elementos, mas, sim, estende-se aos relacionamentos entre eles, de forma binária ou ternária, que são possíveis.

O processo de ensino-aprendizagem da Andragogia, também, possui os seus elementos.

De acordo com Knowles (1995), os elementos necessários ao processo de aprendizagem para adultos se configuram em oito elementos, que são:

- 1- Preparar os aprendizes;
- 2- Clima;

- 3- Planejamento;
- 4- Diagnóstico;
- 5- Definição dos objetivos;
- 6- Desenho dos planos de aprendizagem;
- 7- Atividades de aprendizagem;
- 8- Avaliação.

No processo educativo, iniciar com a preparação dos aprendizes é crucial, o que envolve o estímulo da motivação e a garantia de que possuem os conhecimentos prévios necessários para novas aprendizagens. Segue-se a criação de um clima positivo na sala de aula, essencial para promover um ambiente acolhedor e propício ao aprendizado, no qual os alunos se sintam seguros e valorizados.

O planejamento detalhado é o próximo passo, estabelecendo um roteiro claro para os objetivos de aprendizagem desejados, estratégias de ensino, recursos necessários e cronogramas. Um diagnóstico inicial ajuda a identificar as necessidades específicas de aprendizagem dos alunos, permitindo ajustes personalizados no planejamento (Rurato, 2008). A definição clara dos objetivos de aprendizagem é fundamental para direcionar todas as atividades educacionais subsequentes. Com base nesses objetivos, desenham-se planos de aprendizagem detalhados, incluindo conteúdos específicos, metodologias e recursos.

Nesta perspectiva, no que se refere às atividades de aprendizagem, essas são, então, implementadas, promovendo o engajamento e a interação ativa dos alunos com o material, uns com os outros e com o instrutor. Por fim, a avaliação, tanto formativa quanto somativa, é realizada para medir o progresso em relação aos objetivos de aprendizagem, e consequentemente, fornece o *feedback* essencial para alunos e professores, bem com orienta futuras intervenções pedagógicas. Este ciclo completo assegura um processo de ensino-aprendizagem eficaz e adaptado às necessidades individuais dos alunos, promovendo o desenvolvimento contínuo e aprimoramento das práticas educativas.

Neste sentido, é necessário reconhecer as necessidades dos adultos serem autodirecionados em seu aprendizado, promovendo uma abordagem participativa na definição de objetivos e na escolha de conteúdos, como será demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 10. Os Elementos do Processo da Andragogia

1. Preparar os aprendizes	Ensinar o aluno a aprender (nesta abordagem, o aluno possui um facilitador do conhecimento, por quem ele é autodirigido).
2. Clima	O clima corresponde a tornar o local de ensino agradável e informal; diz respeito tanto ao ambiente físico (cor, cadeiras, ventilação etc.), como também o psicológico (objetivos claros e definidos, liberdade para questionamentos, <i>feedbacks</i> , permissão para cometer erros e o respeito às diferenças).
3. Planejamento	O planejamento de aula ocorre em conjunto e o facilitador e o aprendiz participam deste processo, assim, o aluno se sente mais comprometido com a aprendizagem. Porém, o controle não pode ficar inteiramente com ele.
4. Identificação das necessidades	Capacidade de identificar os principais aspectos que precisam ser trabalhados no aluno, para que ele consiga se desenvolver no processo de aprendizagem.
5. Definição dos objetivos	Nesta etapa, há o estabelecimento em conjunto dos comportamentos e conteúdos a serem administrados, tendo como base as experiências dos aprendizes.
6. Elaboração dos planos de aprendizagem	Atividade desenvolvida de forma mútua entre o aprendiz e o facilitador, na qual se busca os principais espaços que precisam ser preenchidos no conhecimento do aluno, utilizando-se de métodos e ferramentas disponíveis de acordo com o nível do aprendiz.
7. Atividade de aprendizagem	Técnicas experienciais que serão aplicadas no ensino. Para isso, os profissionais que irão atuar como facilitadores precisam estar preparados para aplicar tais técnicas, que servirão para ajudar o aluno a entender como usar o conhecimento obtido na sua rotina.
8. Avaliação	Nesta etapa, são coletados os dados de forma mútua, com o objetivo de identificar como está o processo de aprendizagem do aluno, o que falta e o que não ficou claro. Para esta etapa, devem ser incluídos pré-testes para mensurar os ganhos específicos com relação à performance e relatórios de observação que mostrem as mudanças no aprendiz.

Fonte: Adaptado de Knowles, Holton e Swanson (2009).

Diante do que foi mencionado, no que diz respeito à aprendizagem do adulto (andragogia), sabe-se que ele tem a capacidade de avaliar e tirar conclusões sobre a conduta no processo

de aprendizagem, que a aquisição de conhecimento, deve ser compreendida em um contexto histórico-cultural e que cada indivíduo tem a sua história pessoal construída por situações vivenciadas ao longo dos anos.

Assim, Bellan (2005) destaca que, ao visualizar a aprendizagem de adultos com a ótica da andragogia, percebe-se que o papel do professor precisa ser revisto, porque os aprendizes adultos possuem uma consciência de suas habilidades e experiências, e exigem um envolvimento maior no processo de aprendizagem.

Isto posto, observa-se que o adulto possui a capacidade de refletir sobre o processo de aprendizagem.

Desta forma, é possível perceber que a noção andragógica de que o adulto é capaz de autodirigir e ser autônomo na aprendizagem, passa a ser o princípio de todo o conceito, no que se refere à heutagogia (Rurato, 2008).

Por sua vez, a heutagogia é conhecida como a abordagem de autodirecionamento na aprendizagem.

Ela enfatiza a autonomia do aprendiz, a capacidade de autodeterminação e o desenvolvimento de competências como a autoeficácia, a reflexão crítica e a capacidade de aprender a aprender. Diferente da pedagogia e da andragogia, que se concentram, respectivamente, na condução do aprendizado de crianças e adultos por um educador, a heutagogia coloca o aprendiz no controle de seu próprio processo de aprendizagem. Ela incentiva os aprendizes a definirem os seus próprios caminhos de aprendizagem, incluindo os objetivos, os processos e os recursos necessários para seu desenvolvimento (Kenyon e Hase, 2010).

Na heutagogia, também, existem os elementos inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, que são os seguintes:



Figura 5. Elementos do desenho Heutagógico  
Fonte: Blaschke e Hase (2015).

Em consonância com a figura, a heutagogia tem o seu foco, essencialmente, na aprendizagem e na figura de quem aprende, assim, quem ensina não é mais considerado como um coadjuvante ou guia. O aprendente passa a conduzir também o conteúdo, de modo que o que lhe deve ser ensinado é como construir ou alcançar o conhecimento, isto é, aprender a aprender (Rurato, 2008).

A seguir, será evidenciado cada elemento do processo heutagógico, com o intuito de clarificá-los para sua aplicação de forma assertiva, proposto por Blaschke e Hase (2015):

**Explorar:** este é um dos elementos fundamentais dentro do processo heutagógico. Neste, os alunos devem receber a liberdade e oportunidade de explorar uma variedade

de caminhos e fontes de conhecimentos em sua jornada. Eles precisam de ser capazes de desenvolver e testar hipóteses e perguntar e responder às perguntas – todas surgidas durante o processo de exploração. Sugere-se que a *Internet* é um ambiente ideal para a realização da exploração autodeterminada. Logo, nota-se que as mídias sociais oferecem oportunidades para aceder à opinião de especialistas ou pessoas com ideias. Nem todos os alunos acham fácil ser explorador, e podem precisar de orientações adicionais inicialmente, e o papel do professor é fornecer possíveis recursos para auxiliar os alunos a se orientarem e começarem a avançar no processo. À medida que os alunos aprendem a procurar livremente, eles se tornam mais auto direcionados em seu aprendizado e começarão a procurar novos caminhos e recursos para promover seu aprendizado;

- **Criar:** outro importante elemento do processo heutagógico, é dar ao aluno a liberdade de criar. Isto pode ser conseguido usando uma variedade de abordagens de aprendizagem, por exemplo, escrita, concepção e desenho. Uma abordagem de aprendizado útil é a criação de mapas mentais. Dentro do ambiente *online*, os alunos podem usar uma variedade de ferramentas para criar mapas de aprendizagem, dentre elas, o *Popplet* e o *bubble.us*. Os alunos, também, podem usar blogs *online*, como o *Wordpress*, *PBWorks* e outros, para projetar e escrever atividades. No entanto, as criações não precisam ser limitadas a blogs e sites individuais. Os alunos também podem criar uma presença online, colaborando uns com os outros;

- **Colaborar:** a colaboração é outro elemento-chave para a heutagogia e visa fornecer o tipo de ambiente onde os alunos podem aprender uns com os outros. Trabalhando juntos em direção a um objetivo comum, os alunos são capazes de resolver problemas e reforçar os seus conhecimentos, compartilhar informações e experiências, praticar continuamente e experimentar por meio de tentativas e erros. Eles simplesmente se ajudam de forma mútua pelo caminho. O professor serve como treinador durante o processo de colaboração, permitindo que os alunos avancem juntos, intervindo só quando for absolutamente necessário. Na aplicação da prática heutagógica em equipes, Dick (2013) recomenda que os membros da equipe tenham total autonomia, permitindo que as equipes gerenciem as atividades de aprendizagem e o processo de aprendizagem. Para ambientes *online* de aprendizados mistos, várias

ferramentas da *Web 2.0* estão disponíveis para os alunos que querem trazer sua colaboração online. Usando ferramentas como o *GoogleDocs* e *Wiggio*, os aprendizes podem realizar o trabalho em equipes em tempo real e desenvolver habilidades, que podem ser praticadas no ambiente de trabalho após este processo;

- **Conectar:** redes e conexões são um aspecto crítico dentro da heutigogia, pois é por meio de conexões que novos caminhos de aprendizagem podem ser desenvolvidos. Fazer conexões é fácil com as mídias sociais atuais, o que oferece aos alunos uma oportunidade de fazer contatos com pessoas em todo o mundo. Como Brandt (2013) relata, “*conexões virtuais, feitas através da internet, podem fornecer oportunidades para a entrada em tempo real de especialistas em campo de estudo*”. Sempre que possível, os alunos devem ser encorajados a conectar-se com os outros dentro de sua disciplina usando a mídia disponível;

- **Compartilhar:** uma vez que os alunos começarem a se conectar, eles podem começar a compartilhar. Inúmeras ferramentas da *Webs 2.0* estão disponíveis para esse fim, como o *Slideshare*, *Twitter*, *ResearchGate* entre outros. Ao compartilhar informações entre si, os alunos são capazes de aprender com as descobertas e experiências dos outros, bem como, identificar outras pessoas com interesses semelhantes, o que pode levar a potenciais oportunidades para colaboração futura. Os professores podem ajudar os alunos a identificar e usar ferramentas e aplicativos de compartilhamento de informações, além de fornecer orientações para avaliar as informações *online*. Incluída como parte do processo de compartilhamento, está a curadoria. Para tratar informações *online*, os alunos procuram informações, analisam criticamente a relevância e o valor do trabalho, publicam as informações (geralmente por meio de um link) em um espaço *online* e compartilham as informações com os seguidores;

- **Refletir:** finalmente, dentro de cada ambiente de aprendizagem heutigógica, os aprendizes precisam ter oportunidades para refletir. É aí que há potencial para que o novo aprendizado ocorra e o aprendizado prévio sejam consolidados. A reflexão oferece uma oportunidade para ascender a níveis mais elevados de atividade cognitiva, como análise e síntese. A repetição ajuda a informação a se mover da memória de curto a longo prazo. Esta atividade reflexiva, deve incluir reflexão sobre

o novo conhecimento que o aluno adquiriu, e, também, como ela ou ele aprendeu – e as formas pelas quais essa experiência influenciou o seu sistema de valores e suas crenças. Um método comum para reflexão é o uso de revistas de aprendizagem reflexiva, que, também, podem ser criadas e compartilhadas com outras pessoas *online* (Blaschke e Brindley, 2011). O professor pode apoiar o aluno durante todo o processo reflexivo, fornecendo *feedback* formativo e estimulando o aprendizado baseado em questionamentos.

Portanto, nota-se que estes são os elementos que colaboram com o processo de ensino e aprendizagem no que se refere ao uso da heutagogia como metodologia de estudo. A figura abaixo traz a progressão da pedagogia para a andragogia e depois para a heutagogia:

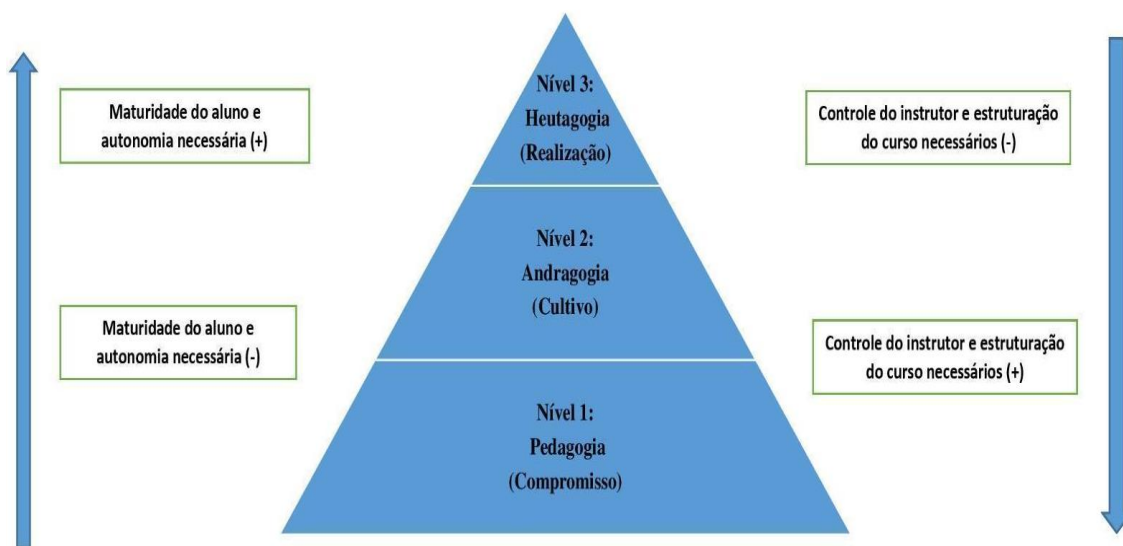


Figura 6. Progressão da pedagogia para a andragogia e depois para heutagogia  
Fonte: Canning (2010).

Desta forma, a abordagem heutagógica pode ser vista como uma progressão da pedagogia para a andragogia, e desta para a heutagogia, com os aprendizes também progredindo em maturidade e autonomia (Canning, 2010).

## 2.6. Resumo do capítulo

Neste capítulo, foi apresentado o enquadramento conceptual acerca das gerações Baby Boomers, X, Y e Z, de modo a permitir aprofundar o surgimento de cada geração, as suas características e especificidades de cada uma, permitindo comparar cada etapa geracional.

O capítulo, ainda, abordou sobre os conceitos de Pedagogia, Andragogia e Heutagogia, evidenciando as diferenças entre estes modelos educacionais, os métodos desenvolvidos em cada modelo, bem como as suas características e elementos. Por fim, o capítulo finalizou ao abordar um esquema que mostra a progressão da Pedagogia para a Andragogia e, depois, para a Heutagogia.

Neste estudo, considerou-se que existem alguns modelos, dentre eles o modelo Pedagógico, o Andragógico e o Heutagógico, que podem ser adotados para o desenvolvimento do intelecto humano e o processo de ensino e aprendizagem de adultos precisa levar em consideração estes formatos.

Para Lima Santos, Faria e Rurato (2000), o processo de ensino e aprendizagem de adultos requer novas formas de abordagens, pois o seu processo de obtenção do conhecimento é revestido de características únicas, ou seja, particulares, que estão baseadas nas especificidades de cada adulto aprendiz.

Portanto, é possível notar que, ao longo deste capítulo, foi possível visualizar metodologias que podem ser aplicadas no processo de ensino e aprendizagem, cada uma com a sua peculiaridade, e a aplicação do melhor modelo é validada de acordo com as necessidades do público envolvido neste processo. A sociedade do conhecimento é uma sociedade de múltiplas oportunidades de aprendizagem (Nóbrega, 2022).

## CAPÍTULO III – PEDAGOGIA, ANDRAGOGIA, HEUTAGOGIA E AS TIC

### 3.1. Introdução

Diante do processo evolutivo das práticas educacionais movidas pela evolução tecnológica, observa-se que a pedagogia, a andragogia e a heutagogia, caminham em sintonia no processo de transmissão do conhecimento, utilizando as suas bases metodológicas e o avanço das TIC para nutrir os aprendentes por meio do uso de ferramentas tecnológicas, que tornam o ambiente acadêmico mais didático e prático quanto ao processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Rurato e Santos (1999), o desenvolvimento das Tecnologias de Informação tem conduzido a profundas mudanças na forma de acessar à informação e ao conhecimento, o que traz implicações consideráveis em relação ao ensino, à investigação científica, bem como ao papel do Estado, à organização da Sociedade e, até, à forma como os indivíduos fazem o uso do seu tempo de lazer. Além disso, é possível visualizar que estas alterações se repercutem nos estilos de vida, assim como nos processos de trabalho, na organização das empresas, na educação, bem como na cultura, na saúde e no ambiente.

Desta forma, dentro do processo de ensino e aprendizagem, em especial a educação de adultos, é notório que a trilha em busca da obtenção do conhecimento seguirá um percurso projetado de acordo com as transformações que o ambiente educacional tem passado ao longo dos últimos anos. Assim, a aprendizagem de adultos está relacionada com mudanças, ou seja, leva em consideração mudanças de atitude, bem como de conhecimento, de comportamento, além das mudanças de capacidade e de aptidões, enfim, mudança naquilo que pensamos acerca de algumas situações (Dewar, 1996).

Portanto, a pedagogia, a andragogia e a heutagogia, aliadas às tecnologias de informação e comunicação, tendem a fazer uso destes meios tecnológicos para desenvolver formas de aplicar as práticas, bem como os conteúdos para a melhor capacitação e desenvolvimento dos aprendentes envolvidos no processo educacional.

Assim, pode-se afirmar, que o ensino, a formação e o treino, juntos, constituem uma área, cujo potencial é grande, além de possuir uma forte expansão (Gouveia, Restivo & Gouveia, 1999), sendo considerada, num futuro não tão distante, como uma das atividades econômicas de maior relevância (Gouveia, 1999).

### **3.2. O acesso às informações por meio das TIC**

Os processos pedagógico, andragógico e heutagógico são meios que o ser humano desenvolveu para nortear os caminhos do estudo dos indivíduos durante o ciclo de vida acadêmica.

Com a globalização e o surgimento da Internet, passou a haver a necessidade da adequação destes formatos às novas necessidades que o mercado educacional passou a ansiar – o ensino a distância. Como assinala Hobsbawm (1994), um dos aspectos de mudança histórica que precisamos considerar na análise social é o aumento exponencial do acesso às informações e aos conhecimentos pelas novas gerações.

As tecnologias de informação e comunicação, proporcionaram à sociedade atual o acesso às informações numa fração de segundos. Mas, é sabido que o acesso às ferramentas que as TIC oferecem, também, pode ser negativo quando mal aproveitado.

Segundo Grzybowski (2016), não é informação que falta aos alunos de hoje. Eles precisam de métodos e de critérios para extrair o melhor de tais tecnologias. Falta-lhes, também, orientação e senso crítico, apoio amigável e confiável, para mover-se e encontrar o sentido de ser e viver neste mundo, descobrir a sua individualidade na coletividade, o seu caminho numa cultura de sons, imagens, textos e mensagens digitais invasivas e, até alienadoras. Bastos (1998) complementa que essas ferramentas, por sua vez, são complexas e práticas, e demandam da sociedade atual uma formação, reflexão e compreensão do ambiente social que o indivíduo está inserido.

Diante disso, pelo fato de o indivíduo estar em processo evolucionário, a tendência é haver o aprimoramento das técnicas para o uso das ferramentas que as tecnologias de informação

abarcam e compartilham com os seus usuários, pois a tecnologia é considerada como uma linguagem que provoca ações sociais (Dickson, 1978).

Assim, de acordo com Pais (2010), não se trata de reduzir a importância das fontes tradicionais de informação, tais como o texto impresso ou a comunicação verbal. O importante é reconhecer que os recursos tecnológicos digitais, mudam o modo de ver as fontes de informação, e, também, ampliam as situações de aprendizagem, multiplicando condições potenciais de acesso à educação escolar.

Face a isto, as inovações tecnológicas tornaram a necessidade de novas posturas no processo de ensino e aprendizagem mais acentuadas. Neste sentido, o professor, o facilitador, ou mesmo um orientador, não podem, nem devem, ser vistos como os detentores máximos do conhecimento, nem os alunos como receptores passivos dos conteúdos transmitidos. A partir destas tecnologias, o processo de ensino e aprendizagem dá lugar à otimização da construção de situações de aprendizagem que tornarão os alunos e professores mais próximos, no que se refere ao relacionamento bilateral e à troca de saberes, ao intercâmbio de conhecimentos e ao desenvolvimento de práticas significativas.

### **3.3. Tecnologia e desenvolvimento**

A globalização tem sido um “mecanismo” evolutivo que torna o ser humano dependente dos caminhos que esse “instrumento” gera para a humanidade, seja por novas abordagens educacionais, seja por novos métodos de práticas corporativas, ou por oportunidades para se alcançar as necessidades dos clientes no que se refere ao produto ou serviço.

Kenski (2012, p. 22) explica que a tecnologia “engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações.” Isto posto, observa-se que a tecnologia é toda a transformação realizada pelo homem nas diversas aplicabilidades, quer na física, quer na saúde, na educação etc.

Para Furtado (2006), inovação é o resultado de uma mistura de ingredientes de origem interna ou externa e, deste modo, não se deve compreender este processo como um ato isolado, mas

dentro de um contexto mais amplo, em que há a participação de múltiplos atores. Desta forma, a inovação tecnológica tem exercido um papel essencial nas estratégias adotadas pelos mais diversos segmentos do mercado globalizado, pois atuam como uma ferramenta capaz de fornecer diferenciação, competitividade e até mesmo o desenvolvimento de novos negócios.

Para Vilha (2009), adotar estratégias e práticas inovadoras nas empresas, está associado à busca de um diferencial capaz de produzir e ofertar produtos e serviços para o mercado, que tragam vantagens competitivas de forma sustentável em relação aos seus concorrentes.

No cenário educacional, as TIC também funcionam como ferramentas transformadoras e auxiliadoras no desenvolvimento do processo de aprendizagem do corpo discente e como elementos facilitadores para a transmissão do conhecimento, realizado pelo facilitador aos seus estudantes.

Segundo Raja e Nagasubramani (2018), no contexto educacional, as TIC têm o potencial de aumentar o acesso à educação e melhorar a sua relevância e qualidade. Tinio (2003) afirmou que as TIC têm um tremendo impacto na educação em termos de aquisição e absorção de conhecimento para professores e alunos por meio da promoção de:

- **Aprendizagem ativa:** as ferramentas das TIC ajudam no cálculo e análise das informações obtidas para exame, e os relatórios de desempenho dos alunos estão sendo todos informatizados e facilmente disponíveis para consulta. Em contraste com a memorização, as TIC promovem o envolvimento do aluno, quando este escolhe aprender no seu próprio ritmo e trabalhar na vida real problemas das situações;
- **Aprendizagem colaborativa e cooperativa:** as TIC incentivam a interação e a cooperação entre os alunos, professores, independentemente da distância que existe entre eles. Também fornece aos alunos a chance de trabalhar com pessoas de diferentes culturas, trabalhando em grupos, portanto, ajudando-os a melhorar habilidades de comunicação, bem como a sua consciência global. Pesquisadores descobriram que tipicamente o uso de TIC leva a mais cooperação entre os alunos,

dentro e além da escola, e proporciona uma relação mais interativa entre os alunos e os professores (Grégoire, Bracewell & Laferrière, 1996). Para Panitz (1999), “Colaboração diz respeito a uma filosofia de interação e estilo de vida pessoal, sendo os indivíduos responsáveis pelas suas ações, incluindo a aprendizagem e o respeito às capacidades e contribuições dos seus pares [...]” (tradução nossa);

- **Aprendizagem Criativa:** as TIC promovem a manipulação de informações existentes e a criação do próprio conhecimento para produzir um produto tangível ou uma dada finalidade instrucional;
- **Aprendizagem integrativa:** as TIC promovem uma abordagem integrativa ao ensino e à aprendizagem, eliminando a separação sintética entre teoria e prática; o contrário da sala de aula tradicional, onde a ênfase encerra apenas um aspecto particular;
- **Aprendizagem avaliativa:** o uso de TIC para a aprendizagem, é centrada no aluno e fornece *feedback* útil por meio de vários recursos interativos. As TIC permitem que os alunos descubram e aprendam por meio de novas formas de ensino e aprendizagem, que são sustentadas por teorias construtivistas na forma de aprender, ao invés de ter estudantes que apenas memorizem e aprendam de forma mecânica.

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, tem revolucionado os métodos de aprendizagem em diversas frentes. A aprendizagem ativa é potencializada pela capacidade das TIC em calcular e analisar informações, oferecendo relatórios de desempenho informatizados e acessíveis, o que contrasta com a simples memorização, permitindo que os alunos aprendam no seu próprio ritmo e resolvam problemas da vida real.

A aprendizagem colaborativa e cooperativa é fomentada pela interação proporcionada pelas TIC, que permite a cooperação entre alunos e professores, independentemente da distância, e promove a conscientização global, ao facilitar o trabalho em grupos diversificados culturalmente. Além disso, as TIC estimulam a aprendizagem criativa, possibilitando a manipulação de informações para criar conhecimento tangível. A abordagem integrativa da aprendizagem, proporcionada pelas TIC, elimina a separação entre teoria e prática, enquanto

a avaliação centrada no aluno, viabilizada pelas TIC, oferece *feedback* útil por meio de recursos interativos, pois se sustenta em teorias construtivistas de aprendizagem.

Estas transformações representam uma mudança significativa em relação ao modelo tradicional de sala de aula, ampliando as oportunidades de aprendizagem e engajamento dos alunos, como será demonstrado na tabela abaixo, que traz a visão geral da Pedagogia *versus* a Sociedade da Informação:

Tabela 11. Visão Geral da Pedagogia *versus* a Sociedade da Informação

Aspecto	Pedagogia Tradicional	Pedagogia Emergente para a Sociedade da Informação
Ativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades prescritas pelo professor;</li> <li>• Instrução para a classe inteira;</li> <li>• Pouca variação nas atividades;</li> <li>• Ritmo determinado pelo programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades determinadas pelos alunos;</li> <li>• Pequenos grupos;</li> <li>• Muitas atividades diferentes;</li> <li>• Ritmo determinado pelos alunos.</li> </ul>
Colaboração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual;</li> <li>• Grupos homogêneos;</li> <li>• Todos para ele/ela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho em equipe;</li> <li>• Grupos heterogêneos;</li> <li>• Apoiando um ao outro.</li> </ul>
Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizagem reprodutiva;</li> <li>• Aplicação de soluções conhecidas para os problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizagem produtiva;</li> <li>• Criação de soluções para problemas.</li> </ul>
Integrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhuma ligação entre teoria e prática;</li> <li>• Assuntos separados;</li> <li>• Baseado em disciplinas;</li> <li>• Professores individuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrando teoria e prática;</li> <li>• Relações entre sujeitos;</li> <li>• Baseada em temas;</li> <li>• Equipes de professores.</li> </ul>
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor dirigido;</li> <li>• Sumativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigido pelo aluno;</li> <li>• Diagnóstico.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Tinio (2003).

O desenvolvimento de tecnologias para abarcar as necessidades do processo de ensino de adultos, também, ocorreu e vem ocorrendo ao longo dos anos. Conforme pode ser observado na tabela a seguir proposta por Blaschke (2012) e Roberts (2007).

Tabela 12. Pedagogia, Andragogia e Heutagogia (Contínuo)

Aspetto	Pedagogia	Andragogia	Heutagogia
Cenário Tecnológico	Pré-Web 1.0	Pós-Web 1.0 e Pré-Web 2.0	Pós-Web 2.0 e Pré-Web 3.0

Fonte: Adaptado de Blaschke (2012) e Roberts (2007).

De acordo com Hiremath e Kenchakkanavar (2016), a *World Wide Web* (WWW) tem a capacidade de apresentar uma enorme quantidade de diversidade, complexos e informações multimídias ricamente interconectadas e cruzadas por links hipermídia.

Infelizmente, quando se navega pelos grandes documentos hipermídia, os usuários poderão encontrar vários problemas. É fácil entrar em um emaranhado dentro de uma grande rede com as suas complexidades descentralizadas, não estruturadas, de informações amplamente dispersas, ou seja, os usuários da *Web* podem ficar desorientados quando sobrecarregados com enorme quantidade de informações, muitas das quais podem ser irrelevantes. Essa desorientação, ou tendência a perder o senso de localização e direção, é uma consequência frequente, de acordo com uma pesquisa feita em documentos de hipermídias não lineares (Head, Archer & Yuan, 2000).

A WWW permite aos usuários posicionar e visualizar arquivos baseados em multimídia, por exemplo, texto, animação, gráficos, arquivos de áudios/vídeos etc. Nos dias atuais, aplicativos de computador podem ser escritos a fim de que haja comunicação com centenas de milhões de computadores em todo o mundo. A Internet pode facilitar o trabalho com a integração de tecnologias de computação e de comunicação, pois constrói informações imediata e facilmente acessíveis em todo o mundo, afirmam Hiremath e Kenchakkanavar (2016).

Ao longo dos últimos anos, houve o desenvolvimento da *WEB* passando pela *WEB* 1.0, *WEB* 2.0 e atualmente a *WEB* 3.0. A seguir, serão evidenciados o que cada uma representa no seu sentido conceitual.

- WEB 1.0: é a primeira geração em funcionamento (Hiremath & Kenchakkanavar, 2016). Durou de 1989 a 2005, e, em 1989, Tim Berners Lee recomendou e criou um espaço de hipertexto abrangente, de acordo com Aghaei, Nematbakhsh e Farsani (2012). Na *Web 1.0*, existe um número muito pequeno de escritores que formaram páginas *web* para um grande número de leitores. A *Web 1.0* foi a principal, uma *web* somente de leitura. A ideia por detrás da *Web 1.0* era fazer um espaço comum de informação, em que o usuário pudesse realizar a troca de comunicações pela partilha de informação. A Rede 1.0 ofereceu o e-mail como exemplo de informações de contato, endereço, número de telefone, faz e, também, fornece folhetos para anúncios semelhantes em jornais e revistas. Sites que possuem linguagem de marcação de hipertexto estática integrada (HTML - *HyperText Markup Language*), páginas que foram reorganizadas com pouca frequência (Singh & Gulati, 2011);
- Conforme Hiremath e Kenchakkanavar (2016), o principal objetivo da *Web 1.0* é distribuir a informação para qualquer um a qualquer hora e criar uma presença *online*. A *Web 1.0* é um sistema interligado com todos os protocolos, incluídos HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*), HTML, URL (*Uniform Resource Locator*); os protocolos mais recentes são o XML (*Extensible Markup Language*), o XHTML (*eXtensible HyperText Markup Language*) e fornecem documentos de hipertexto por meio do acesso usando a Internet. Patel (2013) afirma que o objetivo da *Web 1.0* é criar uma presença *online* e fazer a sua informação acessível a qualquer pessoa em qualquer momento;
- *WEB 2.0*: é a segunda geração da *web*. O termo *Web 2.0* foi oficialmente distinguido em outubro de 2004 e cunhado por Dale Dougherty (O'Reilly Media) e Craig Cline (Media Live). A ideia começou de uma conferência (sessão de *brainstorming*) entre O'Reilly e *Media Live International* (O'Reilly, 2005);
- Tim O'Reilly (2006, n.p.) define *Web 2.0* como a revolução dos negócios na indústria de computadores, transformação no campo dos negócios tecnológicos causada pelo uso da Internet como plataforma, e uma tentativa de entender as regras para o sucesso do novo ambiente de interação digital. A principal entre as regras propostas: desenvolva aplicativos para aproveitar os efeitos da rede para melhorar à medida que as pessoas acessam;

- A *Web 2.0* é considerada uma *web* de leitura/gravação e permite gerenciar e montar grandes grupos de redes para relacionamento social. O termo *Web 2.0*, geralmente, está vinculado a aplicativos da *web* que facilitam a interação com um compartilhamento de informações, sem interrupção, com um *design* voltado para o usuário e com uma colaboração no mundo *World Wide Web*. Os principais sites de redes sociais propõem canais em tempo real para o compartilhamento de informações e comunicações. Sites de redes sociais são incentivadores de interações sociais por meio de contas de usuários baseadas em perfis. Sites de redes sociais se concentram em novos caminhos para a comunicação e relacionamento com os usuários (Kenchakkanavar, 2015);
- A *Web 2.0* não é apenas uma nova versão da *Web 1.0*, inclui *web design* flexível, reutilização criativa, atualizações, colaboração, criação de conteúdo e modificações que foram facilitadas pela *Web 2.0*. A *Web 2.0* inclui tecnologias e serviços e consiste em *blogs*, áudio, *chats*, *bookmarking*, calendário, comércio eletrônico, *e-mail*, jogos, *e-learning*, comunicação, fóruns, mapeamento, multimídia, *wiki*, portais, *Really Simple Syndication* (RSS), *Mashups*, *tags* etc. (Hassan, Amany & El-Dosouki, 2012).

Diante o exposto, foi possível perceber que a *Web 1.0*, a primeira geração da Internet, foi marcada pela criação de um espaço de hipertexto abrangente, no qual um pequeno número de escritores fornecia informações para um grande número de leitores, resultando em uma *web* predominantemente de leitura. O seu principal objetivo era proporcionar um ambiente comum de troca de informações e criar uma presença online acessível a todos a qualquer momento, utilizando linguagem de marcação estática como HTML.

Em contraste, a *Web 2.0*, sua sucessora, introduziu uma revolução na interação digital, permitindo a leitura/gravação e enfatizando a colaboração e o compartilhamento de informações de forma contínua e sem interrupções. Esta nova geração expandiu as possibilidades da Internet, incorporando tecnologias e serviços que possibilitaram uma variedade de atividades online, como blogs, redes sociais, *wikis*, *e-commerce* e muito mais, promovendo uma experiência mais interativa e participativa para os usuários.

Existem diversas diferenças entre a *WEB 1.0* e a *WEB 2.0*, que serão evidenciadas na tabela a seguir:

Tabela 13. Comparação entre a *WEB 1.0* e a *WEB 2.0*

Nº	<i>WEB 1.0</i>	<i>WEB 2.0</i>
01	Criador do WEB 1.0 - Tim Berners Lee	Criado da Expressão WEB 2.0 - Tim O'Reilly
02	<i>Web</i> somente para leitura	<i>Web</i> com leitura e escrita
03	Custos de <i>hardware</i> , custo de largura de banda	Custos de <i>hardware</i> , custo de largura de banda
04	Empresas	Participação
05	Milhões de usuários	Bilhões de usuários
06	Lista de amigos, lista de endereços	<i>Sites</i> de redes sociais
07	Compartilhamento de informações	Interação
08	Um direcionamento	Bidirecionamento
09	Conecte informações	Conecte pessoas
10	<i>Blogs</i> Sociais	Perfis Sociais
11	Empresas	Grupo de comunidades
12	Cliente servidor	Pessoa para pessoa
13	HTML, <i>Portals</i>	XML, RSS
14	Taxonomia	Etiqueta
15	Individual	Compartilhamento
16	Formulários da <i>Web</i>	Aplicativos da <i>Web</i>
17	Conteúdo estático e publicação unidirecional em formação	Comunicação bidirecional através da mídia social

Fonte: Adaptado de Hiremath e Kenchakkanavar (2016).

A tecnologia, em seu processo evolucionário, não estagnou na *Web 2.0*. Após esses dois primeiros itens tecnológicos, surgiu a *WEB 3.0*.

- *WEB 3.0*: nome desenvolvido por John Markoff, do New York Times, em 2006, é a terceira geração da *World Wide Web*. Geralmente conjecturado, inclui marcação semântica de conteúdo. *Web 3.0* é, também, conhecida como a *Web Semântica*. A fundação da *Web Semântica* é a integração de dados. Usando metadados, os dados de “somente exibição” são convertidos para informação significativa, que pode ser localizada, avaliada e entregue por agentes de *software* (Patel, 2013). As principais características da *Web 3.0* são: fornece conteúdo (semântico) – ciente e sensível ao contexto, possui capacidade de pesquisa e pesquisa de geração, riqueza para altos dados (Patel, 2013). A *Web 3.0* comporta banco de dados mundial e é orientada para arquitetura, que na fase anterior foi descrita como uma teia de documentos, lida principalmente com estática, documentos HTML, mas de páginas processadas dinamicamente. Os formatos alternativos devem seguir o mesmo padrão de *layout* conceitual, sempre que possível, e os *links* ficam entre documentos ou parte deles (Choudhury, 2014).

A integração de dados é fundamental para a *Web Semântica* (*Web 3.0*), utilizando metadados para converter dados de apenas exibição em informações acessíveis e manipuláveis. Suas principais características incluem o conteúdo ciente e sensível ao contexto, capacidades avançadas de pesquisa e processamento de grandes volumes de dados. Ao contrário da *Web 2.0*, centrada em documentos HTML estáticos, a *Web 3.0* incorpora uma arquitetura orientada a dados, permitindo a manipulação dinâmica de informações e promovendo a interoperabilidade entre diferentes formatos e fontes de dados. Para uma melhor compreensão, abaixo tem a comparação entre a *WEB 2.0* e a *WEB 3.0*:

Tabela 14. Comparação entre a WEB 2.0 e a WEB 3.0

Nº	WEB 2.0	WEB 3.0
01	Tim O'Reilly	Tim Berners Lee
02	Web com leitura e escrita	Web Executável
03	Web Social	Web Semântica
04	Participação e interação	Autoentendimento
05	Bi-direcionamento	Ambiente virtual multiusuário
06	Conecte Pessoas	Conecte Conhecimentos
07	Wikis, Wikipedia	<i>Semantic Wikis: Semantic MediaWiki, SemperWiki, Platypus, dbpedia, Rhizome</i>
08	Web 2.0 voltada para comunicações de duas vias através de redes sociais, <i>blogs, wikis</i> , marcação, conteúdo gerado pelo usuário e vídeo	Web 3.0 é curiosamente indefinida, é a forma de aprender o que o usuário deseja, entrega uma experiência na <i>web</i> personalizada.
09	Google personalizado	Pesquisa Importante: <i>SWSE, Swoogle, Intellidimension</i>
10	<i>Google scholar, Book search</i>	Bibliotecas Digitais Semânticas: <i>JeromDL, BRICKS, Longwel</i>
11	Portais comunitários	Fóruns semânticos e portais comunitários: <i>SIC, OpenLink, DataSpaces</i>
12	Redes Sociais <i>On-line</i>	Redes Sociais Semânticas: <i>FOAF, People aggregator</i>

Fonte: Adaptado de Hiremath e Kenchakkanavar (2016).

Portanto, observa-se que estes foram os desenvolvimentos das tecnologias agregadores ao processo pedagógico, andragógico e heutagógico.

É perceptível que o dinamismo do ensino e aprendizagem necessita de elementos tecnológicos que venham viabilizar esse meio de interlocução entre o aluno e o professor e/ou facilitador da aprendizagem, ou, até mesmo, pelo processo da autogestão das ferramentas tecnológicas que viabilizam o acesso ao conhecimento e a aprendizagem deste.

### 3.4. Recursos tecnológicos para a educação

A educação tem passado por grandes transformações, sejam elas no modo de transmitir os conteúdos, sejam na forma de mediar o conhecimento, ou, ainda, no tratamento dos dados e no compartilhamento das informações já tratadas pelo corpo discente.

Com o surgimento das tecnologias, os recursos para a explanação dos conteúdos didáticos, na estrutura escolar, foram alterados: “[...] a educação tenderá a ser uma autoeducação (aprendizado individualizado); os alunos terão, à sua disposição, os meios necessários para a sua atividade autoeducativa, enquanto o professor assumirá o papel de mediador desse processo” (Schneider, 2002, p.14).

Com a inserção destas tecnologias na sala de aula, o professor possui um papel primordial na facilitação e na mediação dos conteúdos transmitidos ao corpo discente.

De acordo com Moran, Masetto e Behrens (2011, p.30), “(o) professor é um pesquisador em serviço, aprende com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende”. Logo, nota-se como o papel principal deste profissional da educação é o de favorecer ao aluno o melhor entendimento, a interpretação, a correlação e a contextualização dos dados, informações e conhecimentos, bem como o de auxiliar os estudantes a realizarem a gestão dos conhecimentos compartilhados.

Segundo Oliveira, Schneider e Conceição (2017), a educação é uma forma de nivelar a sociedade, possibilitando contribuições capazes de oferecer oportunidades. Outro aspecto fundamental com o surgimento das tecnologias aplicadas às “salas digitais”, é que uma das vantagens do ambiente eletrônico é o custo do acesso ao material educativo, que é basicamente nulo (Gates, 1995).

Conforme diz Vieira (2005), a sociedade atual é uma comunidade com acessos fáceis à informação por meio das TIC, o que possibilita a construção do conhecimento, ou seja, a informação global recolhida é transformada em conhecimento.

Desta forma, o indivíduo, pertencente à sociedade da tecnologia, possui mais acessibilidade aos conteúdos que deseja assimilar e desenvolver, realizando a busca por dados nas TIC e transformando estes dados em informação, por meio de filtros cognitivos que irão separar os conteúdos que são realmente de interesse do aluno da era digital.

Para Vieira (2005, p.10), a expressão “sociedade da informação” “[...] tem raízes na literatura do pós-industrialismo, na qual se equaciona o fim da era capitalista industrial e a chegada a uma sociedade de serviços ou de tempos livres”. Assim, com a evolução das telecomunicações e do aumento da potencialidade da informática, a sociedade passa a ter mais visibilidade em virtude das transformações que ocorrem de uma forma mais acelerada, o que corresponde a uma característica da era da informação.

Diante disso, Sacristán (2002) afirma que esta nova sociedade cresceu e desenvolveu-se paralelamente à rápida evolução das TIC, que se tornaram de fácil acesso e passaram a ser indispensáveis na vida pessoal e profissional de cada indivíduo, influenciando o seu modo de vida e a forma como se organiza.

Dentro do ambiente acadêmico, as TIC têm sido de grande valia, pois possibilitam aos estudantes a busca por dados e o processamento destes em informações e conhecimentos de maneira mais ágil. De acordo com Gouveia e Gaio (2004a), o uso das TIC, especialmente da Internet, veio possibilitar a troca de informação na comunidade acadêmica e científica, proporcionando novas maneiras de comunicação e de colaboração.

Sabe-se que os recursos tecnológicos são, sem dúvidas, importantes no meio acadêmico, porém, as condições em muitos ambientes escolares, em especial nas escolas públicas do Brasil, ainda desafiam a obtenção destes itens facilitadores do acesso ao conhecimento.

Segundo a pesquisa feita pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, s.d.), o uso da tecnologia e o acesso à Internet nas escolas avançam no Brasil. De acordo com esta pesquisa, cerca de 91% das escolas públicas possuem uma rede sem fios e, na sua maioria, possuem pelo menos um computador. Nesta mesma pesquisa, aborda o cenário das empresas privadas que estão à frente em termos tecnológicos.

No âmbito da infraestrutura adequada para tecnologia, as escolas particulares estão à frente. Embora em apenas 47% delas haja laboratórios, os alunos dessas escolas têm acesso às tecnologias em outros ambientes dentro da instituição e isso se deve à disseminação do uso da tecnologia por vários locais do estabelecimento, sobretudo em sala de aula.

Por outro lado, apesar do grande número de laboratórios nas escolas públicas (cerca de 81% delas possuem), apenas 59% são utilizados. Ademais, a infraestrutura comum dessas instituições, muitas vezes, não atende às expectativas dos alunos em relação ao acesso às TIC. Portanto, se faz necessário promover a disseminação tecnológica em todos os ambientes das escolas públicas para avançar o acesso dos alunos às tecnologias em toda a instituição (CETIC, s.d.)

De acordo com Varella (2017), existem situações em escolas públicas que merecem ser evidenciadas, tais como: laboratórios com problemas de conexão; equipamentos com tecnologias ultrapassadas, inviabilizando o uso da Internet e até mesmo de computadores.

O autor ainda evidencia dados da pesquisa em relação aos gestores das escolas. Nesta pesquisa, em relação às escolas privadas, o cenário é diferente, a começar pelo pensamento dos gestores destas instituições, em que 36% da composição da gestão tem como objetivo desenvolver novas práticas de ensino nas escolas com o uso da Internet.

Nas escolas públicas, o grande desafio ainda é a infraestrutura: 32% dos diretores têm como preocupação inicial o aumento do número de computadores por aluno, antes de se preocuparem com a aplicação desta tecnologia. Esta pesquisa também mostra a percepção sobre o uso da tecnologia nas atividades pedagógicas e, de acordo com essa fonte, em geral, os professores percebem o vínculo entre tecnologia e tarefas pedagógicas de uma forma positiva. Na avaliação, 77% concordam que houve uma melhora no processo de comunicação com os alunos, 85% passaram a adotar novos métodos de ensino e 94% passaram a ter acesso a materiais didáticos com uma diversificação maior e com uma qualidade melhor.

Em suma, Varella (2017) salienta que as TIC se fazem presentes pela ação dos professores. O autor apresenta uma pesquisa em que evidencia que houve um aumento no número de educadores que fazem o uso da Internet do celular em tarefas com os alunos, em todas as instituições, sejam elas públicas, sejam privadas, de 39% em 2015 para 49% em 2016, principalmente no 5º ano do ensino fundamental, que saltou de 35% para 61%.

Entre os estudantes, a utilização da rede para o desenvolvimento de estudos é mais expressiva e intensa fora do local de estudo, ou seja, fora da escola. Este cenário ocorre devido à infraestrutura apresentada, bem como à cultura de cada instituição, pois cerca de 61% dos alunos não fazem o acesso via *wi-fi* por causa de restrições impostas por estes locais.

Na Europa, também, foram realizadas pesquisas acerca do uso das TIC no ambiente escolar. Em 2011, a Comissão Europeia encomendou uma pesquisa com o objetivo de avaliar, de forma geral, a utilização e as atitudes referentes às TIC nas escolas de 31 países, sendo 27 países pertencentes à União Europeia, sendo os restantes, a Croácia, a Islândia, a Noruega e a Turquia.

Foram recebidas mais de 190 mil respostas de estudantes, professores e diretores, e a coleta foi realizada durante os anos letivos de 2011 e 2012, sendo a pesquisa feita pela *ICT in Education* (Tinio, 2003). Para Wastiau et al. (2013), esta pesquisa trouxe informações atualizadas, confiáveis e com detalhes acerca do uso das TIC em escolas na Europa, possibilitando o desenho de um cenário para analisar a oferta de infraestrutura, o uso, o grau de confiança e as atitudes relacionadas às TIC.

De acordo com Albino e Souza (2016), as principais descobertas do trabalho foram:

- Ausência de Infraestrutura: a ausência de um ambiente adequado para o uso das tecnologias da informação e da comunicação é um grande obstáculo nas escolas;
- Uso das TIC: foi uma situação medida pela pesquisa, porém o seu resultado mostrou que não houve um crescimento expressivo no uso das TIC;

- Fornecimento de Infraestrutura: um dos resultados mostrou que fornecer uma infraestrutura adequada à aplicação das TIC não gera uma garantia de confiança, uso ou, até mesmo, melhora no que se refere às atitudes de professores e alunos;
- Políticas: verificou-se que o foco das políticas deve ser na gestão eficaz da aprendizagem e de igual forma no fornecimento das TIC;
- Uso das TIC em Domicílios: neste sentido, foi possível perceber que há um elevado uso, porém não universalizado, das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios;
- Ambiente Virtual: a presença dos ambientes virtuais foram apresentados na pesquisa como um avanço dentro do processo de aprendizagem nas escolas, pois está aumentando rapidamente.

Albino e Souza (2016) referenciaram a pesquisa realizada por Solar, Sabattin e Parada (2013), que trata de uma ferramenta que foi desenvolvida com o objetivo de oferecer suporte aos gestores das escolas, principalmente na definição de políticas de investimento e de ações futuras, no que diz respeito à inserção das TIC. O modelo é baseado no CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) e foi estruturado no formato de três dimensões, que possibilitam um suporte ao processo educacional.

A seguir, são evidenciadas as três dimensões:

- Critério de informação: existem alguns critérios de exigências da escola em relação à informação. Ela deve contemplar critérios como: efetividade, eficiência, confidencialidade, integridade, assim como estar disponível, possuir legalidade e manutenção;
- Recursos de TI (Tecnologia de Informação): os domínios de influência exigem recursos de tecnologia de informação para gerar, armazenar e disponibilizar as informações necessárias para se alcançar os objetivos da escola. Esta dimensão tem por objetivo avaliar as aplicações utilizadas, a forma de armazenamento de dados, a infraestrutura tecnológica e a sua escalabilidade;

- Domínios de alavancagem: é considerado pelos autores como a dimensão mais importante, pois leva em consideração níveis de capacidade a partir de variáveis avaliadas nos domínios-chave.

Os autores, ao desenvolver esta estrutura de análise, romperam a barreira focada tradicionalmente nas TIC e desmembraram esta dimensão em cinco unidades de análise, que são descritas na tabela a seguir:

Tabela 15. Unidades de Análise

Nº	Unidade de Análise	Resultado da Análise
01	Gestão	Fornecer critérios para avaliar o nível de capacidade da escola em relação a uma visão consistente quanto às TIC, ou seja, permite fazer uma avaliação do quanto a escola está comprometida e alinhada em relação às estratégias organizacionais e às TIC, tomando o mesmo direcionamento.
02	Infraestrutura	Fornecer uma orientação sobre como a escola pode desenvolver um ambiente capaz de prover recursos de multimídia com o objetivo de desenvolver uma base sólida para o uso das TIC.
03	Administração	Esta unidade tem por objetivo evidenciar uma visão sobre a presença efetiva do suporte da liderança quanto às TIC na escola.
04	Professores	Fornecer uma visão sobre o uso das TIC pelos professores no processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de torná-lo mais rico, no que se refere às práticas profissionais e desenvolver modelos educacionais capazes de estimular os estudantes.
05	Alunos	Fornecer uma visão de como as TIC podem ser úteis e auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos de forma efetiva.

Fonte: Adaptado de Albino e Souza (2016).

Portanto, nota-se que as TIC estão avançando em sua implantação nas escolas, porém, alguns fatores ainda fazem com que o conhecimento por meio dessas tecnologias não seja compartilhado na sua totalidade, como: ausência de Internet em todo o ambiente escolar, em

alguns casos, falta de visão dos gestores da escola, infraestruturas precárias para a recepção das novas TIC etc.

As unidades de análise, conforme evidenciadas posteriormente, fornecem resultados importantes para aquelas instituições que desejam realizar a aplicação das TIC com sucesso, pois norteiam os itens a serem considerados, desde o alinhamento das TIC à estratégia organizacional, ao auxílio no processo de aprendizagem efetiva dos estudantes.

A implantação das TIC no ambiente escolar possui diversos desafios, como mencionado anteriormente. Outro aspeto desafiador é a formação de profissionais (professores) capazes de manusear as ferramentas disponibilizadas neste novo modelo de ensino. Na visão de Valente e Almeida (1997), as experiências de implantação da informática na escola têm mostrado que a formação do professor é fundamental neste processo, pois exige uma forma de abordagem totalmente diferente.

Além da formação do professor, existem outros fatores que precisam ser levados em consideração, tais como as metodologias de como usar o computador nas suas disciplinas e em situações administrativas, a presença dos professores nas atividades do curso ou questões pedagógicas, por exemplo, selecionar os conteúdos do currículo para ser trabalhado em sala de aula, com ou sem o auxílio do computador.

Logo, observa-se que os docentes precisam, além do curso de formação, de um profissional especialista na área tecnológica que faça o acompanhamento, ou seja, que possa tirar as dúvidas dos educadores ao longo do processo educacional, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem, além do apoio dos gestores neste processo de introdução ao meio tecnológico.

Valente e Almeida (1997) esclarecem que o processo de introdução das TIC na educação, segundo proposta de mudança pedagógica, como mencionado no programa brasileiro, exige que os professores tenham uma formação ampla e profunda. É importante ressaltar que não se trata apenas de fornecer condições para que o professor domine o computador ou o

*software*, mas, também, de trabalhar o desenvolvimento do conhecimento sobre o próprio conteúdo.

Portanto, o processo de formação do professor é fundamental nesta etapa de inclusão da informática na educação, exigindo que sejam desenvolvidas soluções inovadoras e abordagens diferenciadas que fundamentam os cursos de formação.

Devido à existência desta demanda, o governo brasileiro desenvolveu o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO Integrado), que foi reservado aos docentes e gestores que não possuíam domínio na utilização de computadores. Durante o curso, o corpo docente tem a oportunidade de se familiarizar com o *Software* Linux Educacional, além de terem as suas habilidades de pesquisa na Internet desenvolvidas. O objetivo do curso é capacitar os profissionais que vão utilizar os recursos tecnológicos e midiáticos, tornando-os aptos a realizar os trabalhos de pesquisa na *web* e trabalhos escritos ou multimídias, tornando favorável o processo de comunicação e interação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo, também, para o aprimoramento da prática pedagógica, andragógica e heutagógica.

Sabe-se que dentro do ambiente escolar, existem uma gama de ferramentas que podem ser utilizadas com o objetivo de realizar a transmissão das informações, culminando no alcance do conhecimento.

Silva (2014) propõe alguns recursos que podem ser utilizados na “sala digital”, tais como: Computador, Internet, quadro interativo, projetor, *notebook*, *tablet*, TV, rádio, revista.

Conforme exposto, nota-se que o ambiente escolar deve colocar em prática estas novas metodologias de ensino que motivam os alunos no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo a combinação dos recursos propostos com as tarefas ofertadas pelos mediadores. Segundo Moran (2007, p.45),

Não basta dar aula expositiva para conhecer. O conhecimento se dá cada vez mais pela relação prática e teórica, pesquisa e análise, pelo equilíbrio entre o individual e o grupal. O conhecimento acontece

quando faz sentido, quando é experimentado, quando pode ser aplicado de alguma forma ou em algum momento. O conhecimento, numa sociedade conectada e multimídia, edifica-se melhor no equilíbrio entre atividades individuais e grupais, com muita interação e práticas significativas, refletidas e aplicadas. O conhecimento constrói-se de constantes desafios, de atividades significativas, que excitam a curiosidade, a imaginação, a criatividade. A docência é um campo no qual, ao menos teoricamente, temos avançado bastante. Aos poucos, vamos deslocando o foco para o aprender e para o aluno. Temos hoje bastantes projetos e experiências sobre aprendizagem inovadora, ativa e participativa. Com as tecnologias, podemos flexibilizar o currículo e multiplicar os espaços, os tempos de aprendizagem e as formas de fazê-lo.

Diante do que foi mencionado, observa-se que o processo educacional necessita de um comprometimento ainda maior do corpo docente, pois estes terão que aprender a lidar com as novas formas de transmitir a informação, para que se alcance o êxito no processo educacional dos estudantes. Muito embora, neste processo, também seja fundamental que os alunos estejam atentos às oportunidades de passagem de informação que os mediadores estarão ofertando.

Isto posto, o professor como facilitador do conhecimento, precisa de desenvolver o planejamento das aulas, para que estas se tornem atrativas ao ponto de levar os estudantes ao ânimo necessário para a absorção das informações, até à gestão do conhecimento obtido.

Para Moran, Masetto e Behrens (2000), o aluno não é apenas o cliente. É um indivíduo que está em processo de desenvolvimento. Assim, existem expectativas entre as partes envolvidas, tais como: entre os alunos, entre as instituições, aspectos sociais e as possibilidades concretas de cada professor.

O professor atua como um facilitador do processo, trabalhando a fluência, a boa organização e a adaptabilidade do curso para cada aluno, porém, é importante dizer que há limites que devem ser considerados. A personalidade do professor, por exemplo, é decisiva para que se tenha êxito no processo de ensino aprendizagem. Muitos não sabem explorar todas as potencialidades da interação com os alunos.

Portanto, os recursos tecnológicos a cada dia estão evoluindo e tornando o ambiente escolar mais propício a alcançar o saber.

Contudo, cabe ao professor, como mediador, saber utilizar esses recursos como instrumentos positivistas na busca pela transformação de dados em informação e conhecimento, possibilitando aos alunos também uma melhor gestão do que lhes foi ensinado.

Aos alunos, é importante clarificar que saibam fazer as escolhas certas quanto ao uso das TIC, pois em todo processo existem os pontos que culminam para levar o discente para um caminho desagregador.

No entanto, com o auxílio do mediador, este processo é mais raro de ocorrer, pois esse profissional irá nortear o estudante para que ele possa alcançar os conhecimentos necessários à sua formação acadêmica.

### **3.5. Integração das TIC na educação de adultos seniores**

A evolução das TIC, nos mais diversos segmentos da sociedade, tem demonstrado que estas são os principais meios de coleta de informação e compartilhamento de conhecimento.

Logo, aqueles que não possuem o acesso à tecnologia estão fadados à exclusão de todo o processo social. Neste contexto, é possível observar que uma camada da sociedade que possui forte potencial para a exclusão digital é a população idosa, uma vez que fizeram parte de um cenário totalmente diferente no que se refere ao processo educacional, ou seja, foram criados numa época em que o desenvolvimento da leitura e a realização de cálculos matemáticos eram quase suficientes para serem considerados informados (Silva, 2008).

Mas, para Papert (1997), é fundamental realizar a quebra deste pensamento retrógrado quanto à utilização do computador. Para isto, a família pode assumir o papel incentivador e demonstrar à pessoa idosa, que se trata de uma tarefa de fácil realização, que proporciona uma infinita fonte de conhecimento e de cultura.

Portanto, é notório que o incentivo por parte dos familiares, e até mesmo da sociedade por meio de políticas públicas que viabilizem o acesso às TIC, faz com que os adultos idosos

reconsiderem a importância desta evolução e façam parte dela, atuando para que estejam incluídos neste processo.

No entanto, Pereira e Neves (2011) afirmam que, nos últimos anos, tem-se verificado que está ocorrendo um afastamento das gerações. Os motivos são a concentração demográfica nas grandes cidades, o aumento do desmembramento familiar, com o objetivo de obter uma vida melhor além das fronteiras, bem como, as exigências profissionais que acabam por deixar a família em segundo plano.

Então, tem-se observado um processo de reorganização sociocultural na sociedade do presente século, em que os maiores prejudicados são os idosos, devido às restrições proporcionadas pela própria idade. É importante ressaltar que as mudanças evidenciadas têm sido impulsionadas pela globalização, que encurta os espaços de transições entre os ajustes sociais. Contudo, existe uma emergência no processo de interação virtual, seja para realizar o estreitamento entre gerações, seja dos laços familiares, ou até mesmo para quebrar eventuais distanciamentos físicos (Castells, 2004).

O processo de integração dos adultos seniores ao uso das TIC tem mostrado que há interesse por parte desta parcela da sociedade em apreender acerca destas ferramentas. De acordo com uma pesquisa desenvolvida pela Empirica e Work Research Centre (2008), nos anos de 2002 e 2007 com uma população idosa de cinco países da União Europeia (UE), ficou evidenciada que a utilização da Internet pelos adultos idosos, quase duplicou em relação ao ano de 2001 que registrou cerca de 27% de utilizadores deste grupo de indivíduos seniores e em 2007 houve um aumento de cerca de 44% no uso desta tecnologia por parte dos idosos.

A endossar estes factos, estão Hernández-Encuentra, Pousada e Gómez-Zúñiga (2009), que realizaram entrevista com um grupo de idosos que frequentou um curso *online* na Universitat Oberta de Catalunya, mencionando eles que queriam estar conectados às TIC e adaptarem-se a elas, de modo a poderem participar na sociedade da informação.

Assim, é notória a vontade dos adultos seniores em participar ativamente deste processo de transformação global, que é o uso das tecnologias de informação e comunicação, pois é por

meio do uso delas que a conectividade entre as gerações poderá ser possível, desmantelando as barreiras impostas indiretamente.

O processo de envelhecimento, por se tratar de algo normal na natureza humana, torna o ser humano mais “cômodo” em relação ao exercício de processos que vão além das suas capacidades. Porém, o envelhecimento ativo pretende que as pessoas tomem consciência do seu potencial para a promoção do bem-estar físico, social e mental ao longo da trajetória da vida, desenvolvendo um exercício ativo no meio social, participando de debates econômicos, movimentos culturais, espirituais, bem como questões cívicas e situações políticas sociais (Jacob, 2008).

O desenvolvimento das capacidades cognitivas dos adultos seniores possui variação. Como explica Fonseca (2006), as capacidades cognitivas de alguns idosos mantêm-se intactas até bastante tarde, noutros, o declínio começa bastante cedo, antes mesmo de serem considerados idosos. Segundo Simões (2002), há idosos que mantêm as capacidades cognitivas em grau suficiente para lhes permitirem conduzir uma vida normal na sociedade em que se encontram inseridos.

Segundo informações propostas pelo 5G Americas (2018), a incorporação das TIC é uma oportunidade para aumentar a expectativa e a qualidade de vida dos adultos idosos, principalmente com a inclusão de diferentes plataformas que viabilizam o acesso desta parcela da sociedade à saúde, ao trabalho, às políticas públicas e até mesmo ao entretenimento.

Segundo as Nações Unidas, um indivíduo como idoso, é aquele que possui mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento e 65 anos de idade em países considerados desenvolvidos. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), esta faixa etária está definida da seguinte forma: pessoas com 60 anos ou mais, estão divididas em três grupos, sendo - de 60 a 74 anos de idade, são consideradas de terceira avançada; pessoas entre 75 e 90 anos são idosos; e as pessoas com mais de 90 anos são consideradas longevas.

Segundo a Organização das Nações Unidas (1982), estima-se que a população idosa está aumentando a cada ano. Em 1950, a quantidade de pessoas com mais de 60 anos correspondia a 200 milhões. Em 1975, este número já aumentou para 300 milhões de pessoas, e no ano 2000 já ultrapassava 590 milhões de idosos. Neste sentido, as estimativas indicam que 22% da população, ou cerca de 2 bilhões de pessoas, terão mais de 60 anos até 2050.

A população de idosos está crescendo rapidamente. Conforme a OMS (2005), devido ao aumento exponencial da expectativa de vida e ao declínio da taxa de fertilidade, é notório que está ocorrendo o aumento da população idosa, se compararmos com as outras faixas etárias e este aumento está ocorrendo em todos os países. É importante evidenciar que o processo de envelhecimento da população é considerado um sucesso das políticas relacionadas à saúde pública e ao desenvolvimento socioeconômico, mas é válido ressaltar que representa um desafio para a sociedade, que deve passar por um processo de adaptação da saúde e da capacidade funcional das pessoas idosas, neste sentido, aumentando a participação social e a segurança desta população mais envelhecida.

A 5G Americas (2018) também abordou outros pontos importantes, como a incorporação das tecnologias de informação e comunicação em diferentes setores da sociedade. Diversos países estão desenvolvendo iniciativas com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população por ações nas seguintes áreas: Telessaúde; Teleducação; Teletrabalho; aplicativos do governo, entre outros.

Todas essas ferramentas facilitam o acesso da sociedade aos benefícios, em especial aos idosos. Tais ferramentas são evidenciadas, a seguir, em detalhe:

- Telessaúde: faz parte de estratégias nacionais, que têm por objetivo desenvolver planos de conectividade ou aplicativos móveis desenvolvidos por iniciativas privadas. Como forma preventiva, estas iniciativas são fundamentais para melhorar a vida dos idosos. Serviços de saúde com uma amplitude maior dão acesso a um atendimento com um grau de complexidade mais elevado, que pode ser acessado a partir de

qualquer dispositivo móvel ou pela comunicação entre dispositivos, também denominado a Internet das Coisas (IOT);

- Teletrabalho: com a evolução das TIC, a opção de realizar a prestação de serviços de casa aumenta a chance de as pessoas estenderem as suas carreiras, ou seja, é uma oportunidade para que o idoso continue a desenvolver trabalhos, mesmo depois de atingirem a idade de aposentadoria;
- Governo Digital: o uso das tecnologias de informação e comunicação possibilitam a diminuição da burocracia em políticas públicas, aumentando a conveniência para a população idosa. O acesso aos serviços do governo por meio digital, faz com que o tempo, que os adultos idosos passam se deslocando e as horas que passam esperando, seja reduzido nas dependências do governo;
- Teleducação: com o avanço das tecnologias, os idosos possuem uma oferta maior de oportunidade de estudar. Os cursos da modalidade a distância são uma oportunidade para ampliar a educação dessa faixa etária. Além disso, existem as ações de cursos abertos a distância que atendem a uma grande parcela da população, com o objetivo de ajudar aqueles que querem aproveitar o tempo livre para obter conhecimento. Chama-se a esta iniciativa *Massive Open Online Course (MOOC)*.

O processo de integração das TIC na educação de adultos, em especial de adultos seniores, é um desafio para os gestores desta modalidade de ensino, pois existem diversos fatores que podem tornar o processo demasiado lento. Estes fatores serão abordados a seguir.

Partindo do pressuposto de que o ato de envelhecer, é tratado como sendo de extrema importância para as sociedades ditas desenvolvidas, há o surgimento de instituições voltadas para o ensino de adultos seniores (Universidades Seniores) como espaço de aprendizagem, socialização e envelhecimento ativo.

Conforme pesquisa desenvolvida por Almeida (2016), a primeira Universidade da Terceira Idade (UTI) surgiu em 1973, na Universidade de Toulouse, pelo Professor Pierre Vellas. Sete anos depois, já existiam 51 em toda a França e nos países de influência francófona.

As Universidades da Terceira Idade (UTIs) de modelo francês estão, deste modo, desde a sua gênese, relacionadas com o ensino superior tradicional. Os professores são remunerados, formados superiormente, operando numa base de cursos de duração limitada e conferências ministradas num estilo formal.

Porém, quando esse modelo chegou a Inglaterra, foi acolhido não pelas universidades, mas pelas associações sem fins lucrativos e de voluntários, muito frequentes naquele país. Desta forma, surgiram as UTIs de modelo inglês. Os professores são voluntários e de profissões distintas, os alunos frequentam a universidade o ano inteiro, e usufruem de várias atividades sociais e o ensino é não formal (Jacob, 2007).

No Brasil, de acordo com pesquisa desenvolvida por Cachioni (2012), menciona-se que, em 1982, a Universidade Federal de Santa Catarina criou o Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI). O objetivo da criação deste núcleo foi desenvolver estudos, proporcionando a divulgação de conhecimentos na área da gerontologia e da formação de recursos humanos. O NETI é considerado o primeiro programa brasileiro com uma proposta de Universidade da Terceira Idade. Mas, foi apenas no ano de 1990 que a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) deu início ao programa que teve a sua base no Modelo Francês.

As Universidades Seniores têm por objetivo a “[...] manutenção de funcionalidade das capacidades cognitivas e físicas, da conservação do empenho e participação social e do consequentemente bem-estar dos idosos” (Pereira, Lopes & Rodrigues, 2013, p. 86). Ainda segundo estes autores, os objetivos específicos da Universidade Sênior passam por promover uma aprendizagem contínua, por inculcar a socialização e a criação de novas relações e, por último, a realização de um envelhecimento ativo.

É muito importante que seja destacada a integração, bem como o acesso à informação, à socialização e ao desenvolvimento, para que os idosos possam assumir e criar os seus próprios papéis na sociedade (Cachioni, 2012).

Tabela 16. Factores que influenciam a necessidade de aprender

<b>Necessidade</b>	<b>Dimensões</b>			
	<b><u>Descrição</u></b>	<b><u>Biofisiológica</u></b>	<b><u>Psicológica</u></b>	<b><u>Sociológica</u></b>
Aprender: Necessidade que o ser humano tem de adquirir conhecimento, atitudes e habilidade para a modificação dos comportamentos ou aquisição de outros comportamentos, com a finalidade de manter ou recuperar a saúde.	• Integridade dos órgãos sensoriais;	• Estágios de desenvolvimentos ;	• Nível de educação;	• Pertença cultural;
		• Autoimagem “ <i>Readiness</i> ”;		
	• Fraqueza, fadiga, dor;	• Ansiedade e medo;	• Presença da família e da rede de suporte.	• Língua falada;
		• Mecanismos de defesa;		
• Sobrecarga ou provisão sensorial;	• Fases de adaptação ao problema de saúde;		• Valores e crenças em relação à saúde e doença;	
	• Motivação para aprender;			
• Défices cognitivos.	• Vivência e experiência de vida.		• Religião.	

Fonte: Adaptado de Garcia (2010).

O processo de aprendizagem da população idosa possui várias razões motivadoras para que este público frequente as tarefas socioeducativas. Garcia (2010) aponta as seguintes:

- Interesses do tipo cognitivo, vontade de adquirir novos conhecimentos, evitar algumas consequências do envelhecimento, compreender o mundo atual;
- Busca de relações sociais e aumento de relações interpessoais de modo a minimizar a solidão e o isolamento, criando novos laços afetivos;
- Crescimento e satisfação pessoal, aumentando, por meio dessas atividades, o nível de realização pessoal, uma vida ativa e o número de momentos lúdicos.

Garcia (2010) ainda objetiva o propósito do ensino das TIC para os adultos seniores, que são:

- Promover, juntos dos idosos, novos conhecimentos e habilidades para poder trabalhar com um computador e com os seus programas;
- Aproveitar as TIC para interesses e necessidades pessoais;
- Promover a autoconfiança e a capacidade de aprendizagem junto dos idosos, de forma a que possam aplicar os conhecimentos em TIC.

Berger e Mailloux-Pourier (1995) também propõem vários objetivos para a inclusão das TIC na rotina dos idosos, tais como:

- Promover a independência e a autonomia;
- Permitir a aprendizagem dos componentes, funcionalidades e utilização das tecnologias;
- Analisar formas de uso satisfatório e criativo das TIC;
- Explorar a faceta lúdica e educativa, de comunicação e participação;
- Minimizar os preconceitos relativos à faixa etária em questão, dado que em qualquer idade pode-se estar apto a aprender e desenvolver capacidades;
- Aumentar a confiança nos idosos para que aceitem as tecnologias e usufruam delas sem receio;
- Evidenciar a melhoria da qualidade de vida pela utilização das tecnologias;
- Melhoria das relações com a família e amigos, criação de novas relações e de novas formas para ocupar o tempo livre.

Portanto, nota-se que a integração das TIC na educação de adultos seniores traz como um dos objetivos a aproximação de gerações.

Na opinião de Pereira e Granja (2009), as atividades a desenvolver com idosos devem centrar-se nas suas competências e nos seus recursos pessoais, promovendo as suas capacidades. Núncio (2015, p.30) afirma que:

É necessário inculcar no indivíduo as vantagens da inserção social, acompanhando o desenvolvimento da autonomia, de qualidade de vida e de saúde, proporcionando também momentos de animação e diversão. É imprescindível que os profissionais tenham contacto com o quotidiano dos idosos, estabelecendo as mediações necessárias para que estes possam aceder aos serviços, não esquecendo a importância da divulgação dos mesmos. Promover situações de interações positivas e facilitadoras de ajuda através de comunicações eficazes, estimuladoras da participação e reflexão, atendendo às suas dúvidas e apoiando os idosos e as suas famílias em situações de crise. Os profissionais devem estabelecer redes de sociabilidade, promover a redução de situações de isolamento, responder às necessidades diárias, encontrando respostas para situações emergentes e assegurando o apoio em rede e a inclusão das famílias neste processo. As ações realizadas devem promover as relações intergeracionais, reconhecer os direitos e deveres dos idosos e das suas famílias, intervindo no funcionamento normal dos sistemas, fazendo-os funcionar de forma mais adequada. Os idosos devem também assumir responsabilidade pelas suas decisões, atitudes e comportamentos, de acordo com as suas capacidades e autonomia.

Isto posto, observa-se que a integração das TIC no ensino-aprendizagem dos adultos seniores é um processo que exige planejamento, para que tudo ocorra da melhor forma, abarcando as mais diversas situações que possam surgir junto a esta parcela da sociedade, que necessita de um apoio especial, pois são dotados de particularidades diferenciadas de sua geração e que merecem ter a sua inserção no grupo informatizado da sociedade digital do presente século.

### **3.6. As dificuldades do uso das TIC pelos adultos seniores**

No decorrer deste estudo, podemos observar que há interesse por parte dos adultos seniores em conhecer as novas ferramentas TIC. No entanto, esta parcela da sociedade ainda possui dificuldades para realizar esta integração no mundo digital. Os idosos, devido às suas dificuldades em compreender e acompanhar esta nova realidade, acabam por se sentir excluídos e à margem da evolução das TIC (Kachar, 2002).

A sociedade tem vindo a informatizar-se em todas as áreas: em casa, nas empresas, nas instituições, o que promove uma dependência dos meios digitais.

Acompanhando esta mudança tecnológica, a Internet, pressupõe-se que este novo contexto da sociedade, em que a coletividade, ou seja, os indivíduos realizam o compartilhamento de conhecimento entre si, de forma colaborativa, proporcionou o desenvolvimento de ferramentas cujo objetivo é estreitar a distância entre as pessoas e o compartilhamento de informação. Desta forma, é possível observar que recursos como *blogs*, fóruns, ferramentas de comunicação síncrona, como o *skype*, estão disponíveis, hoje, ao serviço de toda sociedade (Pereira & Neves, 2011).

O acompanhamento desta dinâmica digital é um dos fatores que fazem com que os idosos não consigam ter a mesma agilidade que a camada jovem, pois algumas parcelas deste grupo possuem restrições, como por exemplo: condições físicas, materiais e competências para lidar com as novas TIC.

Desta forma, é notório que existe a necessidade da criação de programas de inclusão digital para esta camada social, que em muitas ocasiões é excluída, por não saber lidar justamente com as transformações digitais.

Segundo Oliveira e Coelho (2009), a inclusão possui total relação e dependência com a exclusão. A sociedade realiza a inclusão com o uso de ferramentas que auxiliam no compartilhamento de informações entre os indivíduos e exclui aqueles que possuem dificuldade em acessar às TIC. Esta transformação nem sempre ocorre de forma adequada e digna. Ainda, segundo estes autores, todos estão inseridos de alguma maneira em uma sucessão de fenômenos periódicos, em que a maior parte dos indivíduos está inserida pela incapacidade ou pela privação.

A dialética inclusão/exclusão gesta subjetividades específicas que vão desde o sentir-se incluído até o sentir-se discriminado ou revoltado. Essas subjetividades não podem ser explicadas unicamente pela determinação econômica, elas determinam e são determinadas por formas diferenciadas de legitimação social e individual, e manifestam-se no cotidiano como identidade, sociabilidade, afetividade, consciência e inconsciência (Sawaia, 2002, p.9).

Portanto, a exclusão digital deixa o ser humano à margem da sociedade de informação, inviabilizando o compartilhamento das informações em sua totalidade entre as gerações, criando, deste modo, “[...] uma desigualdade irracional da existência humana na sociedade” (Oliveira & Coelho, 2009, p.3).

Oliveira e Coelho (2009, p.3) relatam ainda acerca do que é o processo de inclusão digital, conforme podemos constatar a seguir:

Muitos acreditam que o processo de inclusão digital consiste apenas em colocar computadores na frente dos indivíduos e ensinar-lhes a utilizar o sistema operacional e pacotes de escritório. Incluir digitalmente não é apenas promover a alfabetização do indivíduo em informática, mas também melhorar a disposição metódica e a obtenção de informações relativas ao meio social para se apreciarem na sua globalidade.

Diante do que foi mencionado, nota-se que, por estas razões, também houve a criação das UTIs (Universidade da Terceira Idade), que tinham como uma das metas auxiliar no desenvolvimento cognitivo desta classe da sociedade.

Com a alfabetização digital, os adultos seniores passarão a obter três aspectos pontuados por Doll, Pasqualotti e Barone (2007), e que são:

- O aspecto operacional: neste primeiro aspecto, o idoso inicia o processo de manuseio do computador, desenvolvendo as suas habilidades e destrezas necessárias, bem como competências que possibilitem o uso dos recursos de *hardware* e *software*;
- A linguagem da máquina: este aspecto está relacionado à forma como se lê, interpreta e compreende a nova linguagem das TIC;
- A abordagem pedagógica: este aspecto é fundamental no processo de interação e comunicação no processo de construção do conhecimento por parte dos adultos idosos.

O processo de adaptação e inserção dos adultos seniores no cenário digital vai muito além da alfabetização para o uso das novas TIC. Existem problemas menores, como: as características físicas do equipamento, como as disposições das letras, o seu tamanho, o idioma estrangeiro, até mesmo problemas de um grau mais elevado, como problemas sensoriais, medo etc.

De acordo com pesquisa desenvolvida na USP (Universidade de São Paulo), um fator que chamou a atenção é que os idosos, em sua maioria, possuem medo ou receio em relação ao uso de recursos tecnológicos.

Do total de entrevistados, 24% informaram ter medo de usar as tecnologias, e cerca de 40% relataram o medo de danificar o aparelho. Ainda nesta pesquisa, os idosos que responderam ter medo disseram que o sentem, principalmente, quando fazem o uso da Internet. Além disso, existem outros medos que foram expostos, como: o medo de vírus e redes sociais, receio de estragar e/ou quebrar o equipamento, bem como medo de não saber utilizar, de cometer erros e de suas consequências. Foram apresentados também os receios de apagar documentos de terceiros que estão presentes no computador; de não aprender a fazer o uso do computador; de não memorizar as funções e alguns ainda ressaltaram o medo relacionado a experiências negativas com tecnologias.

Tratando-se das dificuldades do uso dos aparelhos eletrônicos, Silva (2011) evidencia alguns aspectos relacionados aos aparelhos, conforme a seguir:

- O primeiro refere-se às dificuldades decorrentes da ergonomia do aparelho, incluindo o formato, cores, tamanhos, tipologias (letras, símbolos e números), e as múltiplas funções, entre outros problemas que atrapalham ou não ajudam na realização da tarefa. O segundo enfoque está relacionado com as questões voltadas para os indivíduos e também decorrentes do processo de envelhecimento.

Na tabela a seguir, proposta por Silva (2011), são relacionados os aspectos que dificultam o uso dos aparelhos pelos adultos seniores.

Tabela 17. Aspectos Relacionados aos Aparelhos

Aparelhos	Características
Controle remoto	• Teclas no idioma inglês;
	• Teclas pequenas que dificultam a visualização;
	• Excesso de botões, comandos complexos e avançados pouco utilizados pelo sujeito.
Câmera fotográfica digital	• São necessárias muitas etapas para realizar comandos como tirar e colocar <i>flash</i> , mudar data e hora, escolher ambiente de iluminação, revezar entre fotografia e vídeo;
	• Alguns aparelhos apresentam muitos comandos que são complexos e desconhecidos do sujeito.
Manuais de instruções	• Diversos aparelhos possuem manuais de instruções em inglês e instruções em português com excesso de informações técnicas e complexas.
Aparelho de som	• As teclas de gravação são difíceis de entender.
Ferro de passar e secador de cabelos	• São muito pesados para uso.
Porta comprimidos e cortador de comprimidos	• Dificuldades de manuseio (muito duro na hora de apertar).
Torradeira	• Alguns modelos de aparelho não possuem informação de gradação de temperatura de tostagem.

Fonte: Adaptado de Silva (2011).

Silva (2011) também mostrou as dificuldades relacionadas pelos indivíduos, como podem ser observadas na tabela a seguir:

Tabela 18. Aspectos Relacionados ao Indivíduo

Aparelhos	Características
<p><b>No âmbito da habilidade de uso do aparelho</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisam de auxílio na utilização de diversos aparelhos: DVD, Micro-ondas, Controles Remotos, Computador, Câmera Digital e Celular;</li> <li>• Ligam e desligam diversos aparelhos sem entender funções mais avançadas e configuração de certos comandos;</li> <li>• Não sabem transferir fotos da máquina para o computador (utilizar diferentes mídias);</li> <li>• Não sabem usar programas de computador nem <i>internet</i>. Não sabem usar os periféricos (<i>mouse</i>, teclado e impressora). Não sabe configurar impressão.</li> <li>• Não sabem colocar o CD no aparelho de som.</li> </ul>
<p><b>No âmbito da interpretação/compreensão e tomada de decisão</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditam não ter conhecimento para interpretar resultados ou informações em aparelhos digitais de saúde, como o medidor de pressão digital e de glicemia;</li> <li>• Não confiam no resultado dos aparelhos de saúde, preferindo o auxílio de um profissional qualificado;</li> <li>• Têm medo de usar o aparelho de micro-ondas por sentir sua segurança ameaçada.</li> </ul>
<p><b>No âmbito do conhecimento, do aprendizado das TIC e das escolhas de uso</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não conseguem acompanhar a velocidade das mudanças e tendências dos novos aparelhos de celular e de computadores;</li> <li>• Referem que, quando solicitam auxílio e informações para uso (geralmente de parentes), quem ensina não tem muita paciência para tal;</li> <li>• Não gostam de usar determinados aparelhos, como os de ginástica e cafeteira, por exemplo;</li> <li>• Não sentem necessidade de aprender a usar, delegando a função a outro.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Silva et al. (2011).

Dentro das problemáticas do acesso às tecnologias pelo público da terceira idade, tem-se a redução da capacidade sensorial, que em muitos casos inviabiliza a condição necessária para o uso adequado dos meios digitais e a inclusão na sociedade digital.

Segundo Echt, Morrell e Park (1998) e Jones e Bayen (1998), é comum, entre os seniores, esquecerem-se de alguma etapa ou de um procedimento e, pela falta destes, todo o processo resultar em erro. Também, a redução das habilidades espaciais relaciona-se com a falta de percepção do mundo virtual e em como aceder a determinados conteúdos, tanto pela Internet, quanto no próprio computador (Mayohm *et al.*, 2004).

A redução da acuidade visual dificulta a leitura em pequenos ecrãs ou em ecrãs com alta resolução em que, normalmente, as imagens são pequenas (Cybis & Sales, 2003). Além da visão, problemas relacionados com a coordenação motora e doenças como a artrite reduzem a capacidade de utilização do *mouse*, o principal meio de interação utilizador-computador (Páscoa & Gil, 2015).

A saúde deste grupo da sociedade é um agente capaz de impossibilitar os indivíduos a realizarem determinadas tarefas, como mencionado anteriormente, e a capacidade mental para atuar junto às ferramentas do mundo digital é outro agravante. Como explica Fernandes, Nascimento e Costa (2010), as alterações da memória e do aprendizado ocorrem devido à atrofia do tecido cerebral e a desgastes das sinapses (região que está localizada entre neurônios e onde ocorre a ação dos neurotransmissores, mediadores químicos, realizando o processo de transmissão de impulsos nervosos de um neurônio para outro, ou de um neurônio para uma célula muscular ou glandular) que compõem o sistema nervoso.

Devido às alterações na psique de diversos idosos, ocasionadas por causa de abandono e negligências desses indivíduos, surge uma outra doença, que reflete na impossibilidade do uso 100% ativo das TIC, a depressão.

A presença dos distúrbios mentais nos idosos relaciona-se com a Qualidade de Vida (QV), gerando, inclusive, o risco de suicídio, que é frequente entre idosos (Roncon, Lima & Pereira, 2015).

Com as mais diversas alterações fisiológicas causadas pelo envelhecimento, nota-se que há um destaque para os déficits cognitivos e motores, que acabam por impactar a qualidade de vida do idoso. Posto isto, o acesso às TIC também se torna prejudicado, suscitando em diminuição da adesão e domínio pelos idosos destas tecnologias (Cordeiro et al., 2014).

Para Frias et al. (2011), os estudos indicam que, antes de elaborar qualquer estratégia para intervir em tais deficiências, deve-se implementar uma etapa de diagnóstico. Segundo estes autores, esta fase pode ser desenvolvida por meio de instrumentos capazes de identificar o tipo de necessidade principal do idoso, assim como seu grau de acometimento.

Nessa perspectiva, o sucesso desta etapa sugere um melhor planejamento para se trabalhar diretamente nas lacunas do indivíduo e oferecer-lhe melhor acessibilidade (Tavares & Souza, 2012; Cordeiro et al., 2014).

Concluídos os diagnósticos, identificadas as necessidades dos idosos, uma das estratégias discutidas na literatura científica é o uso da Tecnologia Assistiva, que consiste num conjunto de recursos direcionados à promoção do desenvolvimento de habilidades motoras prejudicadas, em determinado indivíduo (Dantas, Almeida & Torres, 2016).

Assim, a Tecnologia Assistiva age diretamente no auxílio ao uso pelos usuários, como adaptações de teclados para computadores, ampliação do tamanho da fonte do texto *online*, emissão de comandos sonoros, entre outros (Tavares & Souza, 2012).

Portanto, percebe-se que os cidadãos seniores estão dispostos a utilizar as TIC, embora a maioria deles enfrentem obstáculos: problemas físicos, falta de um computador com acesso à Internet e até mesmo a falta de interesse geral em dominar o seu uso (Páscoa & Gil, 2015).

Logo, nota-se que, para diminuir as limitações, é imprescindível o desenvolvimento de planos, cujo objetivo seja criar alternativas educacionais e de inclusão digital focadas nessa parcela da sociedade, que levem em consideração aspectos como: “*ritmo, linguagem, histórias de vida e contexto sociocultural em que viveram*” (Páscoa & Gil, 2015).

### **3.7. A evolução das TIC para a geração de adultos seniores**

Com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação, surgiram, também, benefícios para a geração de adultos seniores. Benesses estas que poderão ser adquiridas após a realização de cursos teóricos e práticos, sejam eles formais, sejam eles informais, porém planejados de acordo com a situação de cada adulto sênior, levando em consideração a situação física e mental de cada um.

A formação dos adultos seniores, neste cenário, surge como uma oportunidade de alcançar mais autonomia, interação social, obter conhecimento, desenvolver-se pessoalmente, bem

como, obter aptidões concretas que viabilizem o relacionamento com os indivíduos do meio social em que este idoso está inserido (Vallespir & Morrey, 2007).

Com a adição dos idosos no cenário digital, o isolamento desta parcela da sociedade diminui, pois aumentarão as chances de compartilhamento de informações entre eles, familiares e amigos. Conforme Silveira et al. (2010), a Tecnologia Computacional surgiu com o objetivo de contribuir para a diminuição do isolamento social, estimulando mentalmente, e, em relação à pessoa idosa, proporcionando bem-estar, assim como facilitando o processo de comunicação com os parentes ou amigos, aumentando as relações interpessoais ou até mesmo gerando encontros entre as gerações de forma virtual.

Cardoso et al. (2005) afirmam que a Internet possui características bastante positivas, pois permite que haja a comunicação à distância e que se diminui a sensação de solidão e isolamento, à medida que existe a viabilidade da conectividade entre pessoas que estão distantes.

Portanto, utilizar o computador e as demais tecnologias (caixas eletrônicas, *smartphones*, entre outros) oferece à pessoa idosa uma segurança e o aumento da autoestima, habilidade mental, bem como o aumento das relações na sociedade e o senso de realização e confiança (Gatto & Tak, 2008).

Segundo a revista eletrônica *GTT Healthcare* (2016), o uso de computadores, *tablets* e *smartphones* por idosos tem se revelado de grande valia para eles. Isso porque a tecnologia está ajudando estas pessoas a se manterem mentalmente ativas. Ainda segundo esta revista, as pesquisas comprovam que, entre a população idosa que faz o uso da tecnologia diariamente, a ocorrência de doenças como Alzheimer e outros males da mente é menor, do que naqueles que levam uma vida sem estas atividades. Também, os casos de depressão são menores nesta faixa etária.

As novas TIC têm alcançado um patamar, sem dúvida, histórico na vida dos adultos seniores, pois, além de torná-los mais ativos no compartilhamento de informações junto às demais gerações, têm proporcionado mais saúde a eles. A *GTT Healthcare* (2016) salienta que,

segundo os médicos neurologistas, atividades como o uso da Internet ativam áreas do cérebro que, até então, estavam em processo acelerado de envelhecimento, promovendo, até mesmo, um resgate na saúde das células neurais e uma consequente melhoria na qualidade de vida destas pessoas.

Para além da vida ativa, as tecnologias também têm propiciado uma qualidade de vida mais salutar para os adultos seniores. Segundo Oliveira (2012), os novos serviços e inovações tecnológicas prometem oferecer aos idosos mais segurança, apesar das dificuldades apresentadas de locomoção, de perda de memória, entre outras. Os adultos idosos anseiam por levar uma vida independente.

Oliveira (2012) deixou um exemplo claro de tecnologia que irá auxiliar muitos idosos no futuro, como: a “bengala do futuro”, batizada como “*The Aid*” (O Auxílio), foi desenvolvido pela designer lituana Egle Ugintaite, que recebeu um grande prêmio em 2012 da empresa *Fujitsu*, no Japão, por ter apresentado esta inovação tecnológica.

Além de servir como apoio para os idosos, esta bengala *high-tech*, possui funções de medir a pressão arterial e a pulsação sanguínea, bem como um sistema de navegação *GPS* (Sistema de Posicionamento Global) para que os adultos idosos mais esquecidos não percam o caminho de casa. A seguir, é mostrada a invenção premiada no ano de 2012.



Figura 7. The Aid. Fonte: Google Imagem.

Oliveira (2012) destaca, ainda, outras tecnologias que estão revolucionando a vida dos adultos seniores, como:

- *Tell My Geo*: é um aplicativo que possui um navegador *GPS* e, além disso, é capaz de armazenar um histórico da saúde do usuário para que seja possível analisá-la em casos de emergência;

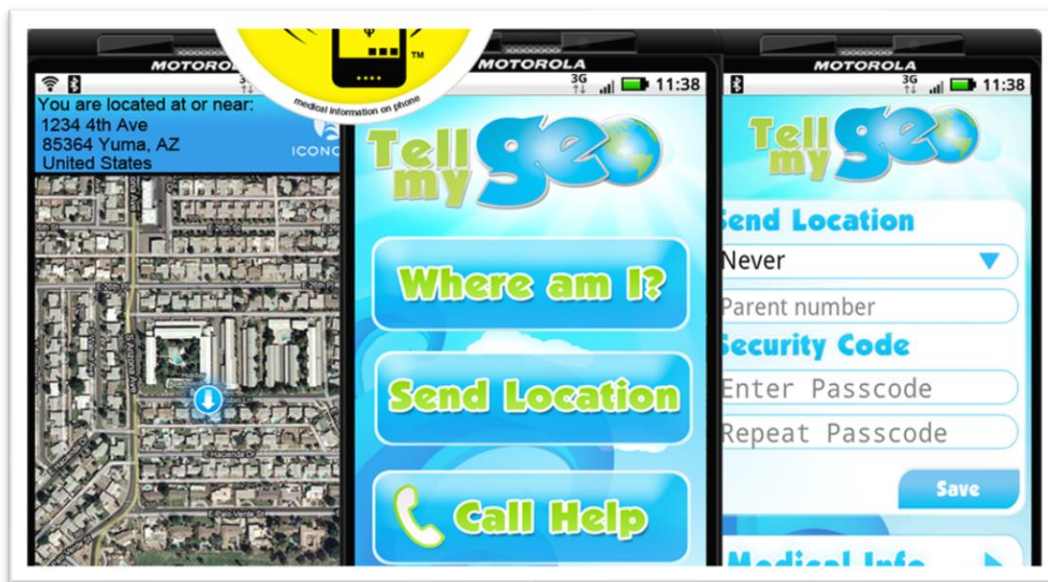


Figura 8. *Tell My Geo*. Fonte: Google Imagem.

- Smartphone: é outra tecnologia facilitada da vida dos adultos seniores. Hoje, existem aparelhos que disponibilizam um *design* desenvolvido para atender às necessidades dos idosos, que possuem ainda um botão de emergência (Botão SOS) com que o adulto idoso pode acionar a família em caso de emergência; teclas grandes, bem como funcionalidades como a “cerca virtual”, que é um recurso de segurança que estabelece um raio máximo de deslocamento, que permite a que os familiares sejam alertados sempre que o idoso entrar ou sair desse perímetro;
- *Glow Caps*: desenvolvido pela empresa americana *Vitality Inc.*, são tampas de medicamentos que possuem sensores e transmissores acoplados. São disponibilizados para os idosos à hora marcada para tomar o medicamento, quando uma luz acende sobre a cápsula. É importante ressaltar que, caso a tampa não seja aberta, a *GlowCap*

dispara sucessivos alarmes sonoros. Persistindo fechado, o sistema realiza uma ligação automática para um telefone pré-cadastrado;

- *Rest Assured*: é um serviço que a empresa americana *Rescare* oferece de *home-care*, especializado em cuidar a distância. A tecnologia tem a sua similaridade com um sistema de videoconferência. Este serviço é chamado de “*Rest Assured*” e tem por objetivo conectar o idoso a profissionais de saúde e familiares.

O Instituto de Longevidade (2018) destacou outras tecnologias que estão disponíveis para essa camada da sociedade, tais como:

- Sapato com localizador *GPS*: criado por uma empresa japonesa, os sapatos com *GPS* foram criados para ajudar as famílias a localizar seus idosos que, por possuírem problemas de memória, não conseguiam retornar para casa. Este equipamento funciona com um *chip* instalado nos sapatos dos usuários que envia um sinal à central, que, ao realizar um rastreamento, informará a localização exata da pessoa aos seus familiares, por meio de um aplicativo que pode ser instalado no *smartphone*;
- Robô *personal trainer*: desenvolvido em Singapura, o robô funciona como um *personal trainer* criado para atender os idosos. Ele realiza a instrução dos alunos com práticas de exercícios, por meio de uma tela no rosto do robô, e os braços mecânicos realizam os movimentos. Este equipamento pode ser usado em academias ou adquirido para uso pessoal;
- Sensor de queda: este equipamento funciona como uma pulseira que possui sensores capazes de identificar a queda no momento em que está ocorrendo. Ela emite um alerta aos dispositivos previamente cadastrados, relatando o ocorrido. Além disso, informará ao paciente quais as ações que ele deve realizar naquela situação;
- Gatinhos robôs acompanhantes: são equipamentos que ajudam na distração dos idosos, atuando como um *pet*, porém sem os transtornos de um animal de verdade, que a pessoa idosa teria que limpar, alimentar, ter os cuidados necessários para manter o animal saudável. O robô *pet* é uma grande aposta dos fabricantes para

tornar a vida dos idosos melhor, no que se refere ao isolamento, quando os idosos sentem a falta de uma companhia de um animal, mas ao mesmo tempo, não se pode comprometer com os cuidados necessários para a manutenção deste animal.

Nesta era digital, além dos produtos e serviços já mencionados anteriormente, alguns bancos também já começam a ofertar e a valorizar a imagem dos idosos por meio de propagandas, inserindo-os totalmente na sociedade da informação.

A exemplo disto, o Banco Itaú (2016) possui um projeto de nome Itaú Viver Mais. Este projeto proporciona, gratuitamente, atividades físicas e socioculturais a pessoas com mais de 55 anos de idade. A realização das atividades acontece por meio de parcerias com shoppings e supermercados em algumas cidades do Brasil, como: São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre entre outras. A iniciativa ocorre desde 2004, com receptividade de mais de 8.000 usuários associados.

Segundo Andrea Pinotti, diretora do Itaú Unibanco, com este projeto, a instituição desenvolve para a sociedade, os benefícios para a sua transformação e ainda melhora a qualidade de vida das pessoas que a formam.

Além dessa ação, o banco ainda lançou em abril de 2016, uma campanha que visava estimular o uso dos dispositivos móveis pelos seus clientes.

Criado pela DM9DDB, o comercial inicia com uma jovem entrando em uma sala e oferecendo ajuda ao avô no uso de um *tablet*. Ele agradece e declina a oferta para, em seguida, de frente para a câmera e em tom confessional, começar a discorrer sobre a impressão geral de que os idosos não entendem de tecnologia. O personagem se confessa um “*digitaú*”, jargão utilizado pelo banco como assinatura da campanha, marcando o seu posicionamento como instituição financeira altamente digitalizada. Durante o comercial, o personagem ainda informa acerca das operações bancárias que faz via Internet, demonstradas por meio do manuseio de seu *smartphone*, dando ênfase à agilidade e à praticidade que é realizar as tarefas por meio virtual. Por fim, sentado ao lado de outra idosa, que se entende ser sua companheira,

ele faz um pequeno trocadilho com os termos que designam os símbolos *hashtag* e jogo da velha. Ao fundo, ouve-se uma música leve e divertida que completa o ambiente descontraído em que se desenrola a cena, enquanto o narrador informa que “está todo mundo utilizando o novo aplicativo do Itaú”, ao mesmo tempo em que convida o público a baixar o aplicativo.

Portanto, nota-se que, de forma leve e bem-humorada, o comercial propõe a inserção do idoso na sociedade de informação, demonstrando as facilidades da vida gerenciada por meio dos dispositivos móveis.

De acordo com Correia (2016), esta é uma nova forma de apresentar um novo modo de envelhecer, no qual o idoso surge como um indivíduo digitalmente capaz e independente, completamente à vontade no manuseio de um dispositivo tecnológico.

Para Castro (2016), é importante ressaltar que a associação entre as narrativas de consumo e as dinâmicas do entretenimento, engendram produções concebidas para serem consumidas como conteúdo relevante, como forma de entretenimento que propicia diversos níveis de interação. Posto isto, nota-se que as empresas estão cada vez mais dando valor a esta demanda que tem surgido na sociedade de informação.

A população idosa está em crescente busca por itens tecnológicos e, de acordo com Capelas e Mans (2016), os idosos são um público que está demandando tecnologias adaptadas para as suas realidades, público que possui dinheiro para gastar. De acordo com o estudo do Locomotiva, a renda anual dos idosos que estão conectados no Brasil chega a cerca de R\$330 bilhões.

Segundo o portal *TecnoSenior* (s.d.), quem pensa que até hoje os idosos estão rechaçando *smartphones* e evitando os computadores, está muito enganado. Eles não só consomem a tecnologia, como compram por meio da Internet e já estão dentro do conceito *mobile only*, em que tudo é feito pelo celular, sem a necessidade de abrir o computador.

De acordo com o relatório *Consumer Generations*, da Tetra Pak, divulgado no ano de 2017, o poder de compra do consumidor de mais de 60 anos, deve superar os 30 trilhões de reais

em todo o mundo, em 2020. E foi esse mesmo relatório que apontou que 43% dos pesquisadores compram *online* e 23,9%, via *smartphone*. As fatias são bem representativas, se for considerado o cenário total de compradores *online*, que é de 41% da população, de acordo com um estudo da *PwC (PricewaterhouseCoopers)*, ou seja, idosos e tecnologia estão, sim, juntos.

Diante do que foi mencionado, nota-se que ao longo dos anos a valorização dos adultos seniores no ambiente da sociedade de informação está a ocorrer. Progressivamente, as empresas estão a desenvolver produtos ou serviços, dentro de uma perspectiva tecnológica, que facilitem o cotidiano deste público, que, quando estimulado da forma correta, busca e se interessa pelo meio digital.

Posto isto, observa-se que a evolução das TIC tem sido positiva e que tende a aumentar conforme a demanda de adultos seniores na busca por esses itens digitais. Cabe ao mercado e aos seus investidores ter um olhar empreendedor para esta sociedade tida antes como excluída, mas que demonstra, paulatinamente, que tem sido incluída e que possui condições para compartilhar do uso destes novos meios digitais.

### **3.8. Resumo do capítulo**

Este capítulo analisou os processos pedagógicos, andragógico e heutagógicos inseridos dentro do contexto tecnológico, mostrando a necessidade de novas posturas no ensino e aprendizagem, fazendo o uso das tecnologias de informação e comunicação.

Ao longo do texto, foi possível apresentar uma abordagem de diferentes tipos de aprendizagem tais como: aprendizagem ativa, aprendizagem colaborativa e cooperativa, aprendizagem criativa, integrativa e avaliativa, expondo para cada tipo de aprendizagem a visão tradicional e a visão da sociedade de informação.

Foram destacados, também, recursos tecnológicos para a educação, que possibilitam entender e enxergar o cenário atual da educação e os recursos disponíveis para a execução

do processo de ensino e aprendizagem. Assim, o processo de integração das TIC na educação de adultos seniores, conforme evidenciado no capítulo, possui uma relevância no processo de formação educacional dos idosos.

## CAPÍTULO IV – O CONTEXTO DO ESTUDO – ADULTOS SENIORES E AS TIC NO BRASIL

### 4.1. Introdução

No Brasil, o cenário não é diferente dos demais países, ou seja, o índice populacional de adultos idosos, de acordo com os dados disponibilizados pelo IBGE (2017), é de 28 milhões de indivíduos idosos, ou 13,5%, levando-se em consideração o total da população (Mellis, 2018). Em dez anos, segundo o instituto, este número tenderá a chegar a cerca de 38,5 milhões (17,4% do total de habitantes).

O IBGE mencionou, ainda, que em 2042 a projeção estimada é de que a população brasileira chegue a 232,5 milhões de habitantes. Deste total, 57 milhões serão de idosos (24,5%). Em 2031, estima-se que o número de idosos (43,2 milhões) vai superar, pela primeira vez, o quantitativo de crianças e adolescentes (42,3 milhões). Portanto, antes de 2050, a tendência é de que os idosos serão um grupo maior do que a população com idade entre 40 e 59 anos. O gráfico a seguir evidencia a evolução da população brasileira por faixa etária, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

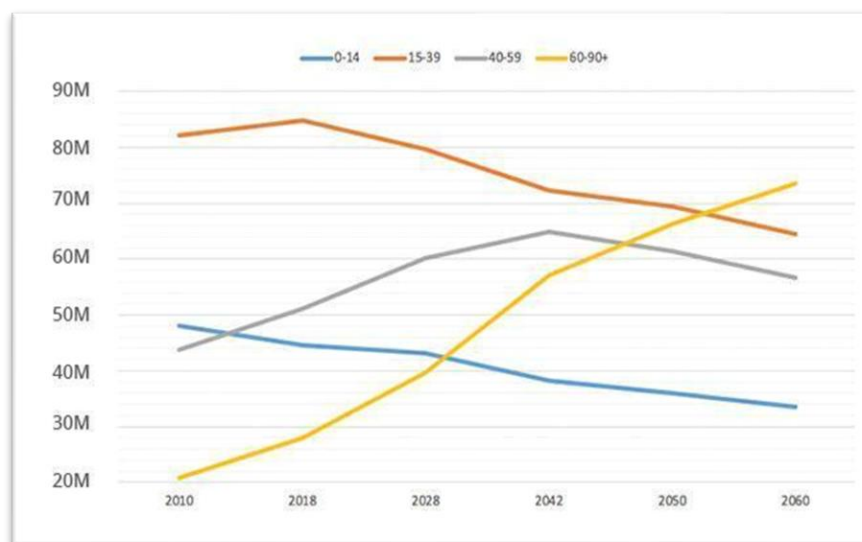


Gráfico 1. Evolução da População Brasileira por Faixa Etária. Fonte: IBGE

O crescente número de idosos no mundo tem possibilitado o surgimento de ambientes que venham a proporcionar mais adequabilidade dos adultos seniores diante das TIC, que, assim como a população idosa, está em constante avanço.

Desta forma, nota-se que, em virtude dos avanços das tecnologias da comunicação e da informação, tem havido gradualmente mais a necessidade de a população idosa brasileira estar integrada com este novo modelo de interação social.

#### **4.2. Cenário atual da população idosa no Brasil**

O Brasil inicia uma nova fase em relação ao aumento populacional a partir de 1970, de acordo com Leone, Maia e Baltar (2010). Foi nesse ano que o país passou por uma transformação em seu perfil demográfico: de uma sociedade em que a maioria pertencia ao ambiente rural e tradicional, em que as famílias possuíam um número grande de pessoas e um alto risco de morte durante a infância, passou a uma sociedade principalmente urbana, com estruturas familiares diferentes do período anterior, ou seja, composta por menos pessoas.

Sob essa perspectiva, o processo de transição demográfica inicia-se com a diminuição das taxas de mortalidade e, com o avançar dos anos, com a queda das taxas de natalidade, alcançou-se, assim, mudanças notórias na estrutura etária dos indivíduos (Alves, 2008).

Além disso, o processo de identificação e classificação da idade de um indivíduo é formado a partir da estrutura socioeconômica de um país (Mendes, 2018). Assim, países considerados desenvolvidos classificam a população idosa como os indivíduos que possuem 65 anos de idade. Mas, os países em desenvolvimento têm a sua classificação de idade para a pessoa idosa definida em 60 anos (Meirelles, 2007).

Sobre esse tema, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) evidenciou, em seu relatório do ano de 2015, que o Brasil ocupa a 75ª posição no ranking global do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Este programa tem o objetivo de avaliar o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da população de um país, bem

como mensurar os índices relacionados com a qualidade do processo de envelhecimento e a infraestrutura de um país em relação à população emergente (PNUD, 2015).

Com o aumento populacional dos adultos seniores no Brasil e no mundo, algumas temáticas acabaram ficando em evidência, tais como: saúde e nutrição; segurança ao consumidor idoso; morada e meio ambiente; inclusão social; trabalho; previdência social; educação e família. Os itens mencionados anteriormente fazem parte do Plano de Ação Internacional de Viena sobre o envelhecimento. Este plano foi desenvolvido em um encontro das Nações Unidas, por meio de sua Assembleia Geral sobre o Envelhecimento, conforme evidenciado no quadro a seguir, com base nos relatos de Veras e Oliveira (2018):

Tabela 19. Contexto Histórico - Plano de Ação da ONU para os Idosos

Ano	Contexto Histórico
1982	Em 1982, as Nações Unidas, por meio de sua Assembleia Geral, realizaram uma convocação mundial sobre o envelhecimento, em que foi produzido um plano, cujo nome foi Plano de Ação Internacional de Viena sobre o Envelhecimento. Este documento tem por representação a base de políticas públicas em nível internacional e apresenta diretrizes e princípios gerais que foram basilares para o desenvolvimento de leis e políticas em diversos países, mostrando que o envelhecimento populacional é um tema importante e o foco do século XXI.
1991	Em 1991, foram aprovados, na Assembleia Geral da ONU, os Princípios das Nações Unidas em prol das pessoas idosas, por meio da Resolução n°46/91, que se revestiu de importância substancial. Este documento serviu de base para o desenvolvimento de políticas para idosos. Os princípios dispostos nesta resolução para o enfrentamento dos desafios propostos no processo de envelhecimento são: independência, participação no meio social, cuidados, autorrealização e dignidade.
1992	Em 1992, a Conferência Internacional sobre o Envelhecimento realizou uma reunião com o objetivo de seguir com o Plano de Ação, adotando a Proclamação do Envelhecimento.
1999	A Assembleia Geral da ONU, com base em recomendações da Conferência, declarou o ano de 1999 como o Ano Internacional do Idoso. A partir dos anos 90, após a realização dessas assembleias e reuniões internacionais, houve um processo de transformação na representação da pessoa idosa, que deixou de ser enxergada como um indivíduo vulnerável e dependente, passando a uma imagem ativa e saudável.
	Em 2002, durante a segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento, realizada em Madrid, deram seguimento a ações sobre o processo de envelhecimento. O objetivo do encontro daquele ano foi desenvolver uma política internacional para o envelhecimento no século XXI, em que foi adotada

2002	uma Declaração Política e o Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento de Madrid. Neste Plano de Ação, era composto por solicitações de atitudes, políticas e práticas em todos os níveis para satisfazer às potencialidades do envelhecimento do presente século. Dentre as recomendações específicas estão: priorizar as pessoas mais velhas, proporcionando uma saúde e bem-estar de qualidade, assegurando habitação e ambientes de apoio: “Uma sociedade para todas as idades inclui o objetivo de que os idosos tenham a oportunidade de continuar contribuindo para a sociedade. Para trabalhar para a consecução desse objetivo, é necessário eliminar todos os fatores que excluem ou discriminam essas pessoas” (ONU, 2002, p.34).
------	--

Diante do contexto apresentado, é possível perceber o grau de evolução da importância do idoso para a sociedade em geral. No Brasil, o “marco legal das políticas para o idoso” deu os seus primeiros sinais na década de 1980. Segundo Vera e Oliveira (2018), o primeiro reflexo no Brasil em relação à visão do envelhecimento impactando a legislação, foi a Constituição Federal de 1988, quando os movimentos constituintes evidenciaram o conceito de “participação popular.”

Na Constituição Federal Brasileira de 1988 (Brasil, 1988), no Art. 1º, inciso III, apresenta-se o fundamento que trata da dignidade da pessoa humana. No 3º, evidenciam-se os objetivos fundamentais da República, que são: a promoção do bem de todos, sem preconceito ou discriminação em relação à idade do indivíduo. Além disso, o texto expressa que a cidadania e a dignidade da pessoa humana são fundamentos do Estado Democrático de Direito.

A Constituição Brasileira também delimitou dispositivos para os adultos seniores, levando-se em consideração que a cidadania, segundo Madrigal (2016), tem a sua origem no latim *civitas*, ou seja, cidade. A palavra cidadania teve o seu uso na Roma antiga para indicar uma situação política de uma pessoa, bem como os direitos que este cidadão possuía ou podia exercer. Além disso, Madrigal (2016) complementa, informando que cidadania é o conjunto de direitos e deveres a que o ser humano está sujeito em relação ao ambiente em que vive.

De acordo com Neto (2003, p.58), a Constituição é apenas o passo inicial em direção à conquista da verdadeira cidadania,

A Constituição Federal de 1988 trouxe em seu texto, expressamente, direitos e garantias fundamentais, mas, apesar disso, há a necessidade de vontade política para o implemento da norma – direcionamento das políticas públicas para a proteção do ser humano, sempre que não for auto-aplicável o dispositivo constitucional ou no caso de depender de implementação de políticas públicas (Neto, 2003, p.58).

Segundo Cielo e Vaz (2009), a Constituição Federal de 1988 não se limitou apenas a apresentar disposições genéricas em que fossem incluídos os idosos, mas, também, considerou o Art. 229º, que trata do estabelecimento de algumas obrigações que os filhos devem ter para com os pais, tais como: estabelece que os filhos maiores de idade têm o dever de auxiliar e amparar os pais durante a velhice, carência ou enfermidade. Ainda, complementam com o Art. 230º que diz que a família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar os idosos, assegurando que a pessoa idosa participe na comunidade, defendendo, desta forma, a sua dignidade e bem-estar e garantido, assim, o direito à vida.

Dessa forma, nota-se que, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, deu-se o início de leis que garantissem aos idosos direitos e garantias. Em Janeiro de 1994, surgiu a primeira lei com o objetivo de auxiliar os idosos, a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro daquele ano. Esta lei estabeleceu a Política Nacional do Idoso e foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 1.948, de 3 de Julho de 1996. Esta lei possibilitou a normatização concernente aos direitos sociais dos idosos, garantindo autonomia, integração e participação efetiva como instrumento de cidadania.

A tal lei, antes de ser concebida, foi necessário que ocorressem reivindicações feitas pela sociedade, debates e consultas nos estados e municípios, em que houve a participação de seniores idosos que estavam em plena atividade, assim como a presença de aposentados, profissionais da área da educação, da gerontologia e da geriatria e de várias entidades representativas deste segmento, que desenvolveram um documento que acabou se tornando o texto-base da lei.

No que salienta Cielo e Vaz (2009), infelizmente esta legislação não tem sido aplicada de forma eficiente. São vários os fatores que fazem com que a aplicação desta lei não seja feita de forma efetiva, tais como: contradições dos próprios textos legais e o desconhecimento de seu conteúdo.

Os autores supracitados ainda corroboram que:

A área de amparo à terceira idade é um dos exemplos que mais chama atenção para a necessidade de uma ação pública conjunta, pois os idosos muitas vezes são vítimas de projetos implantados sem qualquer articulação pelos órgãos de educação, de assistência social e de saúde, o que contraria a idéia do capítulo 3º, parágrafo único, da referida lei que determina que os Ministérios das áreas de saúde, educação, trabalho, previdência social, cultura, esporte e lazer devem elaborar proposta orçamentária, no âmbito de suas competências, visando ao financiamento de programas nacionais compatíveis com a Política Nacional do Idoso (Cielo e Vaz, 2009, p.38).

Conforme apresentado acima, é notório o crescimento da população idosa e os cuidados para com esta parcela da população, e é sem dúvida importante, pois denota, por meio das ações evidenciadas, que os seniores não estão esquecidos pela sociedade, apesar de algumas famílias ainda agirem de tal forma.

Levando-se em consideração o Plano de Ação Internacional de Viena sobre o envelhecimento, o primeiro item a ser considerado de suma importância é a área da saúde e nutrição, que tem sofrido grande impacto com o aumento do número de idosos no Brasil e no mundo.

Com a abertura legislativa e “protetiva” dos direitos dos idosos no Brasil, vale a pena destacar os primeiros dois artigos antes de mencionar os principais itens mencionados no Plano de Ação Internacional de Viena.

O Art. 1º A Política Nacional do Idoso tem por objetivo assegurar os direitos sociais do idoso, desenvolvendo condições que promovam a sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. Art. 2º. Considera-se idoso, para os efeitos desta lei, todo indivíduo que possui mais de sessenta anos de idade.

Em 2002, foi instituído o Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI) vinculado à estrutura do Ministério da Justiça, por meio do decreto nº 4.227 (Brasil, 2002). O objetivo inicial do conselho foi realizar o trabalho consultivo, permanente e sem paridade, seguindo as diretrizes do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, s.d.). A partir de 2004, este conselho passa a integrar a estrutura regimental da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, atual Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR). A SDH/PR passou a ser considerada como Ministério a partir do ano de 2010, e atualmente é ainda assim, denominada.

O CNDI, pertencente à estrutura da SDH/PR, tem como competências: realizar a elaboração, implementação, o acompanhamento e a avaliação de políticas nacionais da população idosa, observando as diretrizes presentes na Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

Na sequência, será evidenciada a situação da saúde e nutrição desta população no Brasil. De acordo com Veras (2007), o Brasil é um país considerado jovem. Todo ano são incluídos cerca de 650 mil novos idosos à população brasileira, porém grande parte desta população, possui alguma doença crônica e/ou alguma limitação funcional. “Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um cenário de mortalidade próprio de uma população jovem para um quadro onde enfermidades complexas e onerosas”, típicas da terceira idade. Estas complexidades têm as suas características em doenças crônicas e múltiplas, que tendem a perdurar por anos, o que exige cuidados constantes, medicações contínuas e exames periódicos. Ao se considerar 3 milhões de idosos em 1960 para cerca de 20 milhões em 2006, é evidente um aumento de 700% em menos de cinquenta anos.

A abordagem do idoso representa um desafio para a medicina moderna. De acordo com Bandeira, Pimenta e Souza (2006), o idoso possui um grau de exposição e vulnerabilidade extremamente heterogêneo. O reconhecimento destas diferenças exige um amplo conhecimento e experiência.

A população brasileira está passando por um processo de envelhecimento, e a cada década, o percentual aumenta significativamente. Neste sentido, existe a crescente demanda por recursos e políticas para atender às necessidades desta “nova parcela da população brasileira.”

Deste modo, é necessário que ocorra uma mudança na sociedade, em que o preparo e a adaptação estejam presentes nesta nova fase de mudança da realidade demográfica.

Segundo Bandeira, Pimenta e Souza (2006), existe a necessidade de realizar a capacitação de profissionais que irão atuar no cuidado da saúde dos idosos, pois, atualmente, existe carência de profissionais habilitados para atender a esta demanda.

Além disso, os autores afirmam que há evidências de que o atendimento aos idosos é realizado de forma fragmentada, ou seja, sem uma avaliação da sua funcionalidade e sem compreender as repercussões do processo de envelhecimento, no que refere à saúde/doença, que se reflete de forma negativa na saúde, compreendida pelo autor como “o maior bem-estar biopsicossocial e não simplesmente a ausência de doenças”. Ou seja, atendendo à proposta do conceito de saúde da OMS, estabelecido em 1948, “os conceitos de saúde e de doença são analisados em sua evolução histórica e em seu relacionamento com o contexto cultural, social, político e econômico, evidenciando a evolução das idéias nessa área da experiência humana.” (Scliar, 2007, p.29).

Diante do que foi mencionado, a saúde do indivíduo mais velho é compreendida como um processo de interação entre saúde física e mental, independência diária, integração junto à sociedade, suporte familiar e a independência econômica (Ramos, 1987).

Sendo assim, leva-se em consideração que o envelhecimento não é um processo uniforme, e que, portanto, não é influenciado por apenas um indicador, mas, sim, por um conjunto de modificações estruturais e funcionais do organismo, que se acumulam de forma progressiva ao longo do tempo.

A seguir, é evidenciado um quadro com os aspectos gerais de envelhecimento, em que se demonstrará a composição corporal e as modificações que o corpo sofre, segundo Bandeira, Pimenta e Souza (2006).

Tabela 20. Aspectos Gerais de Envelhecimento

Estrutura Corporal	Modificações
Gordura Corporal	A gordura corporal sofre um aumento ao longo do tempo de vida, ou seja, com o avançar da idade (aos 75 anos, a quantidade de gordura é quase o dobro daquela aos 25 anos).
Tecido Subcutâneo	No tecido subcutâneo, ocorre o processo de diminuição do tecido adiposo dos membros e o aumento no tronco, o que caracteriza a chamada gordura central.
Água Corporal Total	A água corporal total também sofre alteração com o avançar da idade (15% - 20%), principalmente em relação às custas da água intracelular, com a redução dos componentes intra e extracelular, os íões, sódio e potássio, principalmente provocando maior suscetibilidade a complicações consideradas graves, ocasionadas pela perda de líquidos e o aumento da dificuldade da reposição do volume perdido.
Retração do Componente Hídrico	O processo de retração do componente hídrico vinculado ao aumento da gordura corporal (20% - 40%) poderá contribuir na estrutura física do idoso, alterando a absorção, metabolização e excreção das drogas.
Redução da Albumina	A diminuição da albumina faz com que ocorra a alteração do transporte de diversas drogas no sangue.
Metabolismo Basal	O metabolismo basal sofre diminuição de 10% a 20% com a progressão da idade, o que deve ser considerado na realização do cálculo das necessidades calóricas diárias do idoso.
Tolerância à Glicose	A tolerância à glicose também sofre alteração, o que dificulta o processo de diagnóstico do diabetes, apesar desta doença ocorrer de forma frequente nos idosos.

Os autores Bandeira, Pimenta e Souza (2006) relatam, ainda, outras circunstâncias que são fundamentais para conhecimento dos profissionais de saúde acerca das alterações fisiológicas do envelhecimento, assim como as situações do cotidiano, conforme se pode ver a seguir:

- Senescência x Senilidade: a senescência trata do processo natural de envelhecimento, ou seja, são as modificações ou transformações que ocorrem no indivíduo de forma gradativa, mas que não configuram doenças. Como exemplos, temos: o aparecimento de rugas, redução da estatura, perda de massa muscular e outros. A senilidade diz respeito ao processo patológico de envelhecimento, ou seja, ocorre o processo de transformação do funcionamento do organismo. Como

exemplos: doenças cardiovasculares, respiratórias, genitais, urinárias, endócrinas etc.;

- Mobilidade: trata-se da capacidade do ser humano de realizar movimentos pelo ambiente, possibilitando a execução de tarefas e atividades diárias, mantendo, desta forma, a sua independência;
- Independência: trata-se da capacidade de realizar as tarefas sem que uma pessoa esteja a auxiliar, ato de autocuidar-se;
- Dependência: incapacidade de realizar as tarefas, ou seja, há a necessidade que alguém fique ajudando nas atividades diárias e o grau de ajuda é definido pelo estado de saúde física do paciente, sendo os níveis: grau leve, moderado e avançado;
- Autonomia: quando o ser humano pode escolher tomar as suas próprias decisões, no que diz respeito às regras de conduta, à orientação de atos e riscos que o indivíduo está disposto a percorrer durante sua vida;
- Capacidade Funcional: pode ser definida como a manutenção plena das habilidades físicas e mentais realizadas ao longo da vida, sendo estas necessárias e suficientes para que o idoso tenha uma vida independente e autônoma. Segundo Neri (2001), trata-se da relação próxima com a avaliação funcional. Granger e Gresham (1984) afirmam que a avaliação funcional “é um método para descrever habilidades e atividades e mensurar a forma de realização individual de uma série de ações incluídas no desempenho de tarefas necessárias na vida diária, nos compromissos vocacionais, nas interações sociais, de lazer e outros comportamentos requeridos no cotidiano.”

Consequentemente, nota-se que, em virtude do crescimento da longevidade, existe uma espera por um número maior de pessoas com incapacidades e necessidades de cuidados contínuos. O declínio funcional é responsável pelo aumento das necessidades, tanto para o idoso, quanto para a família e para os serviços de saúde que trabalham na avaliação, tratamento, reabilitação e suporte social (Veras, 2009).

De acordo com Coelho, Motta e Caldas (2018), considerando a necessidade de mudança do paradigma no modelo da saúde vigente, surgiram no Brasil debates sobre a necessidade da implementação das Redes de Atenção à Saúde (RAS).

Conforme Mendes (2010), as RAS tratam-se de serviços de saúde, ligados entre si por uma missão e por uma ação cooperativa e interdependente, que ofertam uma atenção contínua e de forma integral a determinada população. A RAS é composta por três elementos: a população, a estrutura operacional e o modelo voltado para a atenção à saúde.

Um notório avanço no Sistema Único de Saúde (SUS) ocorreu a partir de 2010, com a Portaria nº 4.279/2010 (Brasil, 2010), que determinou algumas diretrizes para que servissem de base para a organização da RAS. Nela, diz-se que o papel principal da Atenção Primária à Saúde (APS) é ser ponto de comunicação e ordem do fluxo de usuários na rede, a fim de que essa estrutura tenha forma dispersa para atender à população definida. Assim, é neste cenário que a Estratégia Saúde da Família (ESF) tem um papel fundamental. Portanto, a ESF tem por objetivo primordial a implementação de ações de saúde para atender à população e atuar de forma coordenada em relação ao fluxo de pessoas idosas que utilizam o sistema de saúde (Brasil, 2007).

Desta forma, observa-se que existe uma legislação e programas que auxiliam os idosos a terem acesso ao sistema de saúde no Brasil. A seguir, serão apresentados alguns dados a respeito da utilização do SUS pela população idosa do Brasil. De acordo com Penido (2018, n.p.)

O Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (Elsi-Brasil) faz parte de uma rede internacional de grandes estudos sobre o envelhecimento e proporciona informações sobre como a população está passando por este processo de envelhecimento e os principais fatores sociais e da saúde. A ideia é que esse estudo conceda subsídios para a construção e a adequação de novas políticas públicas para tornar a saúde do idoso mais fortalecida.

Segundo o estudo apresentado por Penido (2018), informa que o Elsi-Brasil evidenciou que 75,3% dos idosos brasileiros possuem dependência exclusiva dos serviços prestados pelo SUS, sendo que 83,1% realizaram pelo menos uma consulta médica nos últimos 12 meses. Neste período, foi identificado, ainda, que 10,2% da população idosa obteve uma ou mais

hospitalizações. A pesquisa, também, informou que quase 40% dos idosos possuem uma doença crônica e 29,8% têm duas ou mais, dentre as doenças a pesquisa elencou: diabetes, hipertensão e artrite. Assim, ao todo, cerca de 70% dos idosos apresentam alguma doença crônica.

De acordo com Souza et al. (2019), foi realizado um estudo que apontou os dados sobre a saúde suplementar no Brasil, tendo sido analisadas 111.497 queixas feitas por idosos usuários da saúde suplementar no Brasil, no período de 2008 a 2017, correspondendo a uma taxa representativa de 20,12 reclamações por 10 mil beneficiários.

No que se refere aos motivos expostos nas reclamações, foi possível detectar as seguintes: contratação de planos individuais ou familiares, em que a cobertura era o principal fator de crítica negativa; outra queixa foi em relação ao plano ofertado pelas operadoras e o interesse dos beneficiários, em que o lucro das organizações é o fator determinante das ações e investimentos do setor. Portanto, é possível observar que o setor não leva em consideração as necessidades do indivíduo e suas especificidades, realizando a fragmentação devido às altas especialidades, desconsiderando as demandas oriundas do processo de envelhecimento ou senilidade e os fatores sociais que fazem parte do processo saúde-doença, o que pode gerar descontentamento dos contratantes.

Diante do exposto, observam-se alguns dados considerados importantes para evidenciar como está a prestação de serviço na área de saúde no Brasil nos últimos anos.

O processo nutricional dos idosos é outro assunto fundamental para ser tratado neste estudo, pois foi um dos temas debatidos no Plano de Ação Internacional de Viena sobre o envelhecimento. A seguir, serão mencionadas informações de como está o estado nutricional dos idosos brasileiros atualmente.

Segundo Silva e Landim (2020), com o aumento progressivo da população idosa, ocorre igualmente o aumento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no país.

Algumas doenças que são comuns neste estágio da vida são: hipertensão, diabetes, obesidade, doenças de colunas ou costas, artrite ou reumatismo e outras. Além disso, os autores complementam que um dos fatores de risco para o desenvolvimento destas doenças é o consumo nocivo de álcool, tabaco e a alimentação inadequada. Desta forma, o plano alimentar e a necessidade nutricional dos adultos idosos é um ponto de extrema relevância, para que o processo de desenvolvimento de um plano alimentar seja adequado às exigências do perfil demográfico e epidemiológico do país.

Desta forma, a população idosa é um grupo de grande vulnerabilidade nutricional, e políticas nacionais que venham a proporcionar um processo de envelhecimento ativo e saudável, além da atenção integral, são fatores fundamentais para manter a pessoa idosa integrada na sociedade.

Segundo Duarte, Rezende e Souza (2016), os seniores idosos fazem parte de um grupo vulnerável no que se refere à nutrição, ocasionadas pelo declínio das funções cognitivas e fisiológicas. Assim, pode levar o idoso a consumir alimentos de forma inadequada, e como consequência, ocorrem alterações dos nutrientes no metabolismo, bem como no estado nutricional e na qualidade de vida do indivíduo.

De acordo com Silva e Landim (2020), estas alterações podem ter sido ocasionadas em razão do consumo de medicamentos, problemas fisiológicos, diminuição da capacidade sensorial, alterações mentais e doenças que podem resultar na diminuição do apetite.

Otero (2002) relata que um dos problemas relacionados com a nutrição da população idosa é a desnutrição energético-proteica, vinculada ao aumento da mortalidade e susceptibilidade às infecções e à diminuição da qualidade de vida. O baixo peso da população idosa é um dos fatores mais fortemente associados à mortalidade, mais do que o excesso de peso.

Contudo, Cabrera e Filho (2001) mencionam que a obesidade também merece atenção, devido à sua associação com os distúrbios psicológicos, sociais, assim como o aumento do risco de morte prematura, de diabetes *mellitus* (Tipo 1), problemas com a hipertensão arterial

sistêmica, de dislipidemias, que tratam da elevação de colesterol e triglicerídeos no plasma, ou a diminuição dos níveis de *High Density Lipoprotein* (HDL), que contribui para a aterosclerose, doenças cardiovasculares e câncer.

Segundo Barros et al. (2018), em pesquisa desenvolvida no ano de 2014 no Asilo São Vicente de Paulo e no Lar das Velhinhas, em Montes Claros, MG, foi possível avaliar uma amostra composta por homens e mulheres com idade acima de 60 anos, com a vida ativa, lúcidos e cooperativos. Ao realizar uma comparação de sexo e idade no que se refere ao índice de massa corporal e à Mini Avaliação Nutricional (MAN), notou-se que, estatisticamente, o sobrepeso foi prevalente no sexo feminino e o baixo peso no masculino. Em relação à idade, o sobrepeso teve o seu destaque no estrato etário de idosos jovens (60-75 anos) e o baixo peso nos idosos com idade mais avançada (>86 anos). Por fim, o risco de desnutrição e os desnutridos prevaleceram nas idades maiores (acima de 76 anos).

O estudo desenvolvido com um total de 1158 idosos compôs a amostra, sendo 62 institucionalizados e 1096 não institucionalizados.

Em idosos institucionalizados, houve uma equilibrada proporção entre sexo feminino 52,6% (n= 32) e masculino 48,4% (n=30), a maioria foi de idosos jovens 51,6% (n=32). Quanto ao estado nutricional avaliado pelo IMC - Índice de Massa Corporal, apresentaram-se eutróficos 46,8% (n=29) e sem risco de desnutrição, 53,2% (n=33). Houve uma maior proporção de baixo peso 30,6% (n=19), quando comparado ao excesso de peso 22,6% (n=14).

Em relação aos não institucionalizados, houve um predomínio do sexo feminino 74,5% (n=817), de idosos jovens, 55,2% (n=605). Pela avaliação do IMC, o excesso de peso prevaleceu em relação ao baixo peso, respectivamente 41,6% (n= 456) e 24,8% (n=272).

Foi desenvolvida, também, a pesquisa em consideração à análise da relação do índice de massa corporal e a mini avaliação nutricional com sexo, idade e os grupos de idosos do estudo. Os valores foram calculados pelo qui-quadrado ( $\chi^2$ ), de Montes Claros, MG, 2014.

Como resultados desta segunda análise, observou-se significativamente uma maior proporção de indivíduos com sobrepeso no sexo feminino pela classificação do IMC 46,55

(n=395)  $p < 0.001$ . No sexo masculino, houve predomínio de eutrofia 40,1% (n=124). Em relação à MAN, nas mulheres, houve maior número de idosas sem risco de desnutrição, 46,5% (n=395); já nos homens, a maior proporção foi de risco de desnutrição, 42,1% (n=130). Quanto à associação da idade com o IMC, houve predomínio de baixo peso no idoso muito idoso, 51,5% (n= 70). Pela classificação da MAN, o risco de desnutrição foi maior nos idosos muito idosos, 47,8% (n=65).

Barros *et al.* (2018) apresentaram os resultados da pesquisa: a população da pesquisa constitui-se, em sua maioria, por idosas do gênero feminino (73,31%). Tais resultados confirmam esta tendência, e os dados do IBGE mostraram que a população idosa no Brasil, em 2015, atingiu 11,47% de indivíduos, sendo a maioria composta por indivíduos do sexo feminino, com 6,54%, contra 5,2% de indivíduos do sexo masculino (Brasil, 2015).

Dados semelhantes aos deste estudo e do IBGE foram encontrados, também, por outros autores (Malta, Papini & Corrente, 2013; Navarro *et al.*, 2015; Sass & Marcon, 2015; Santos, Couto & Wichmann, 2016; Rossina, Degiovannia & Moriguti, 2016; Confortin *et al.*, 2017; Cardozo *et al.*, 2017).

Barros *et al.* (2018) afirmam que a variável idade se associou a valores mais baixos de IMC, indicando que idosos longevos apresentaram maior déficit nutricional, assim como já relatado em outros estudos (Nascimento *et al.*, 2011; Volpini & Frangella, 2013; Pereira, Spyrides & Andrade, 2016).

Além disso, o baixo peso pode indicar o declínio do estado de saúde, maior fragilidade e menor qualidade de vida em idosos (Jerez-Roig *et al.*, 2016). É importante ressaltar a importância do baixo peso no envelhecimento, ainda que a sua frequência seja menor quando comparada ao excesso de peso, torna-se uma preocupação, uma vez que agrava o estado de saúde desta população, comprometendo a qualidade de vida. Barros *et al.* (2018) salientam que os idosos mais jovens apresentaram uma maior frequência de sobrepeso, semelhante ao resultado de Nascimento *et al.* (2011).

Em relação ao estado nutricional de idosos não institucionalizados e institucionalizados, este estudo identificou que o primeiro grupo possui o excesso de peso como prevalência e o segundo grupo possui baixa prevalência.

Segundo Barros *et al.* (2018), afirmam em suas conclusões, as pessoas que moram em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) passam pelo processo de exclusão social e apresentam altos níveis de desnutrição, em comparação com os idosos que vivem em comunidade, diminuindo desta forma a sua independência, sendo estes, alguns dos fatores que determinam que estes adultos idosos passem por um processo inadequado de alimentação e nutrição. Como consequência, ocorre a desnutrição e a alteração no peso corporal (Dagios, Vasconcellos & Evangelista, 2015; Silva *et al.*, 2015; Pereira *et al.*, 2017).

De acordo com Sousa *et al.* (2014), para a população institucionalizada, o excesso de peso apresenta baixa prevalência. Considerando a associação da MAN com o sexo, o risco de desnutrição foi maior entre os homens, diferente de um estudo de revisão que utilizou a MAN como ferramenta de avaliação e/ou triagem, que concluiu que as mulheres apresentaram índices e risco de desnutrição maiores do que os dos homens (Pereira *et al.*, 2017).

De entre as conclusões de Barros *et al.* (2018), observou-se que, quanto mais avançada a idade, mais o estado nutricional e de saúde tende a se deteriorar. Este cenário pode ser explicado pelas alterações fisiológicas do próprio envelhecimento, que, como consequência, gera interferência no estado nutricional do idoso. Por fim, os idosos brasileiros têm maiores chances de desenvolver problemas nutricionais, por se tratar de um país em desenvolvimento, que necessita de melhorar o sistema de saúde, no que se refere à assistência, principalmente para os longevos. Desta maneira, nota-se que o avançar da idade, é um fator que contribui para os desajustes do estado nutricional.

A proteção ao consumidor idoso é outro importante cenário a ser tratado neste estudo, pois, com o aumento do número de idosos, em especial no Brasil, a hipervulnerabilidade deste público fica gradativamente mais notória.

Com isto, existe a necessidade da criação de políticas públicas para a garantia da dignidade e do bem-estar desta categoria jurídica (Marques & Miragem, 2014).

De acordo com Rosa, Bernardes e Félix (2016), o envelhecimento provoca diversas alterações no ser humano, tais como: alterações biológicas, físicas, psíquicas [...], que, sem dúvida, alteram a condição do indivíduo enquanto participante ativo da sociedade.

Diante deste fato, é importante o desenvolvimento de ações de cunho jurídico que venham a proporcionar mais dignidade à pessoa humana dentro da sociedade. Segundo Rosa, Bernardes e Félix (2016), a perspectiva de um novo Direito Privado, tendo como base os princípios da dignidade da pessoa humana e da solidariedade social, reconhece a população idosa como uma categoria jurídica específica, que merece um acompanhamento por meio de uma tutela existencial e patrimonial específica, levando-se em consideração os aspectos qualitativos e quantitativos, para que, assim, os idosos tenham o direito fundamental à vida.

Para Salgado (2007), o envelhecimento trata-se de um processo multidimensional, ou seja, leva em consideração a interação entre os fatores biológicos, psicoemocionais e socioculturais.

Desta forma, ao executar a razão biológica, que possui o caráter processual e universal, os demais fatores são compostos de forma individual e social, que têm como resultado visões e oportunidades que cada sociedade atribui para os seus idosos.

Portanto, observa-se que a vitalidade e a longevidade dos idosos, são afetadas ao longo do tempo, tanto no aspecto físico, quanto no biológico, acarretando quadros de debilidade e de prejuízo da capacidade de discernir e raciocinar como um ser humano dotado das suas faculdades físicas e lógicas saudáveis.

Neste cenário, é possível notar que o idoso tende a ficar mais suscetível e vulnerável aos aspectos físicos, sociais e psíquicos. Assim, as atividades cotidianas, ou seja, comuns para a sociedade juvenil, tendem a ser penosas para o idoso, sobretudo no que se refere à percepção

das situações corriqueiras, à dificuldade de leitura, em alguns casos associada à audição prejudicada, bem como ao raciocínio mais lento, que são situações que estão presentes na fase mais avançada da vida. Estas situações podem representar, por exemplo, a debilidade de um idoso ao realizar o fechamento de um contrato, a aquisição de um produto, a aquisição de um serviço, assim como tomar decisões lógicas (Miragem, 2019).

Assim, é notório que, com o avançar da idade, a tendência é haver a diminuição ou perda das condições físicas, psicológicas, sociais e até mesmo econômicas, visto que, com a aposentadoria, ocorre a diminuição do valor recebido por essa classe da sociedade, tornando, assim, essa faixa etária mais propensa a passar por situações negativas em relação ao processo de consumo de bens e serviços.

Como forma de proteção desse público consumidor, Rosa, Bernardes e Félix (2016) afirmam que a proteção do idoso tem a sua base no mandamento constitucional – Constituição Brasileira, na expressão do Art. 230º, que estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios têm a competência comum para garantir o direito à educação, assegurando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho

O Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) prevê todos os direitos fundamentais da pessoa humana, tais como o direito à liberdade, a ter uma vida saudável e digna, à saúde, dentre outros previstos no Art. 2º, da Lei 10.741.

Vale destacar alguns itens que fazem luz à proteção do consumidor idoso, tais como:

- O Direito ao respeito: consiste na inviolabilidade à integridade física, psíquica e moral, preservando a imagem, a identidade, a autonomia, bem como os valores, ideias e crenças, além dos espaços e dos objetos pessoais;
- Direito à dignidade: coloca o idoso a salvo de qualquer ato desumano, ação violenta, aterrorizante, atos vexatórios ou ações constrangedoras;

- Direito à saúde: é vedada a discriminação do idoso em planos de saúde, realizando cobranças de valores de forma diferenciada, tendo como justificativa a idade.

Estes são alguns itens que o Estatuto do Idoso prevê como uma forma de minimizar a vulnerabilidade dos idosos e protegê-los enquanto consumidores. Diante disto, não somente o patrimônio do idoso deve ser protegido, mas, sobretudo, as condições de manutenção de bem-estar, de inclusão social e de dignidade humana devem ser efetivadas (Rosa, Bernardes & Félix, 2016). Para que, desta forma, as diversas práticas de abuso perante essa faixa etária no âmbito comercial possam ser desestimuladas, ao tomar-se uma direção contrária, ofertando mais segurança e respeito aos idosos e às práticas de consumo nas diversas áreas comerciais.

De acordo com o Estatuto do Idoso (Brasil, 2003), baseado no Art. 2º, da Lei nº 10.741, a pessoa idosa tem o direito à habitação: a) o idoso terá direito à moradia digna, junto aos seus familiares de origem natural ou substituta, ou vivendo sozinho, quando assim o desejar, ou ainda, em instituição pública ou privada; b) o atendimento familiar ao idoso deve ser sempre priorizado, em detrimento do atendimento asilar.

No Art. 38º do Estatuto, estabelece-se que, nos programas relacionados à habitação, públicos ou subsidiados com recursos públicos, o idoso em condições de pobreza possui prioridade na aquisição de imóvel para moradia própria, desde que observados alguns critérios socioeconômicos estabelecidos pelos planos habitacionais do governo.

Nessas condições, ainda segundo o Art. 38º do Estatuto do Idoso (Brasil, 2003), as pessoas idosas podem adquirir habitação digna junto aos programas habitacionais do governo. O Estatuto prevê, ainda, que sejam reservadas pelo menos 3% das habitações para pessoas idosas, obedecendo critérios de financiamento compatíveis com a renda dos aposentados e pensionistas em programas de habitação públicos ou com recursos públicos.

No Art. 20º do Estatuto do Idoso (Brasil, 2003), expressa-se que o idoso tem direito à educação, à cultura, ao esporte [...] e serviços que respeitem a sua condição peculiar de idade,

prevendo, inclusive, no Art. 23º que o idoso tenha direito a descontos de 50% no valor dos ingressos para eventos esportivos e de lazer, além de direito a acesso preferencial aos locais desses eventos.

A própria Constituição Federal de 1988, ainda dispõe do Art. 229º que evidencia os outros direitos e garantias especiais para as pessoas idosas, tais como: “os pais têm o dever de prestar assistência, criar, educar os filhos menores, bem como os filhos maiores têm por dever auxiliar e amparar os pais na velhice, na carência ou enfermidade”.

A previdência social é outra situação de muita importância quando se trata das garantias oferecidas pelo Estatuto do Idoso do Brasil. De acordo com Zucco (2017), no guia que trata dos direitos da pessoa idosa, elaborado pelo Conselho Estadual do Idoso de Santa Catarina (CEI/SC), criado pela Lei nº 8.072/1990, a Previdência Social funciona como um seguro. O trabalhador contribui mensalmente para o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) e, quando não puder mais exercer suas funções, seja por idade, seja por doença ou invalidez, recebe valores deste seguro que lhe garantam renda. É importante ressaltar que quanto maior for o período de contribuição, maior será o valor recebido da Previdência. Os principais benefícios previdenciários recebidos pelos idosos são a aposentadoria e a pensão por morte.

O Art. 29º do Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) informa que os benefícios de aposentadoria e pensão do Regime Geral da Previdência Social levarão em consideração, no ato da concessão, alguns critérios que precisam ser observados, tais como o cálculo que preserve o valor real dos salários sobre os quais incidiram a contribuição de acordo com os termos da legislação vigente.

Todos os detalhes do processo previdenciário estão incluídos nesse Estatuto, para que todos possam ter acesso e obter mais informação quando assim for necessário.

Levando-se em conta a longevidade humana, combinada com a diminuição da natalidade, muitos idosos, mesmo após a aposentadoria, ainda continuam trabalhando. Os idosos podem

ser levados a permanecer ou retornar para a força de trabalho pela necessidade de completar a renda (ILO, 2018), especialmente em cenário de crise.

O Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) também menciona, em seu Capítulo VI, que diz respeito à Profissionalização e ao Trabalho, no Art. 26º, que o idoso tem direito a realizar o exercício de atividade profissional, levando em consideração as suas condições físicas, intelectuais e psíquicas. Já no Art. 27º expõe-se que, no processo de admissão do idoso em qualquer trabalho ou emprego, é vedada a discriminação e a determinação de limite máximo de idade, inclusive em processos como concursos públicos, ressalvados os casos em que a natureza do cargo assim o exigir. No Parágrafo Único desse capítulo, diz-se ainda que “o primeiro critério de desempate em concurso público será a idade, desta forma, a preferência será pelo candidato que possuir a idade mais elevada.”

É importante ressaltar que a Reforma da Previdência entrou em vigor a partir da data de 13 de novembro de 2019, quando foi publicada a Emenda Constitucional nº 103 no Diário Oficial da União. Desta forma, as novas regras passaram a valer para segurados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) da União (LEFISC, 2019).

A partir dessa reforma, as regras do processo de aposentadoria sofreram algumas alterações, que podem ser consultadas no texto da Emenda Constitucional nº 103, visto que, em alguns casos, o período laboral aumentará. De acordo com o Governo Federal, a motivação para esta reforma deu-se pela expectativa de que até 2030 o Brasil tenha a quinta maior população de idosos do mundo.

Segundo o IBGE (2010), em 2009, havia cerca de 21 milhões de idosos no Brasil, este número em percentual teve um aumento de 9,1% para 11,3%, levando-se em consideração os anos de 1999 e 2009 e a população total, o que aponta o crescimento consistente da população idosa e o aumento da expectativa de vida.

Lancman, Sznelwar e Jardim (2006) afirmam que, com o aumento da expectativa de vida, a tendência é que os trabalhadores passem um período maior no mercado de trabalho,

motivado, principalmente, pelo aumento da idade mínima para aposentadoria, bem como pela permanência ou retorno a uma atividade remunerada, com o objetivo de obter uma renda extra.

De acordo Cockell (2014), em estudo realizado com os brasileiros com idade de 65 anos ou mais, cerca de 3,1 milhões (22,5%) continuam trabalhando, mas a grande maioria (74,7%) é aposentada. Dados retirados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2008) apontam que, em 2007, 76,6% das pessoas com idade acima de 60 anos eram aposentadas e/ou pensionistas. Caso fossem considerados os 13,8 milhões de idosos acima de 65 anos, o número subiria para 84,4%.

Cockell (2014), ainda, informa que a literatura expõe vários fatores que justificam a permanência ou a reinserção dos idosos aposentados no mercado de trabalho. Dentre esses fatores, estão: as experiências subjetivas de prazer pelo trabalho; a ocupação do espaço livre de tempo; o exercício de uma atividade de caráter físico e mental do aposentado; bem como, necessidades financeiras, acarretadas pela perda do poder aquisitivo ou pelos baixos valores dos benefícios concedidos; e, por fim, pela necessidade crescente de prover a família (Bulla & Kaefer, 2003; Moreira, 2000; Stelmachuk, 2005).

Nota-se que, ante a sociedade, o adulto idoso está deixando de ser visto como um indivíduo inativo, que não produz bens de serviços, e passando a representar uma figura de um ser humano dinâmico, incluído em grupos geracionais, contribuintes de orçamento doméstico e, por vezes, como o esteio econômico do grupo familiar (Motta, 2000).

Para Motta (2000, pp. 2-3), a nova centralidade familiar do idoso não está associada a uma construção “espontânea” de novas e melhores relações entre as gerações, mas, principalmente, por “questões negativas relacionadas à pressão, ocasionadas pela crise econômica, do desemprego estrutural ou até mesmo pela precariedade dos empregos e pelo desgaste progressivo das atribuições sociais do Estado.”

Assim, no presente cenário global, vivenciamos uma progressiva desvinculação do momento da aposentadoria à última etapa da vida, denominada terceira idade (Cockell, 2014). Ou seja, a associação comum entre a velhice e a aposentadoria, vai perdendo espaço para uma nova visão da sociedade, em que nem todos os aposentados são velhos e nem todo idoso é aposentado (Luborsky & Leblanc, 2003).

Porém, é válido ressaltar que, apesar do aumento do número de idosos no mercado de trabalho, ainda há um cenário em que essa parcela da população passa por grandes dificuldades. De acordo com Gianni (2001), as pessoas mais velhas enfrentam grandes dificuldades em aprender a utilizar as tecnologias, além de enfrentar a aposentadoria como um desrespeito, sendo a sua renda insuficiente para manter a família e a si próprio. Dessa forma, a fim de complementarem sua renda, submetem-se ao subemprego (Pelozo & Neves, 1998).

No Estatuto do Idoso (Brasil, 2003), prevê-se, no Art. 28º, que o Poder Público desenvolva e estimule programas de:

- I – profissionalização especializada para as pessoas idosas, aproveitando os seus potenciais e habilidades para atividades regulares e remuneradas (Redação dada pela Lei nº 14.423, de 2022);
- II – preparação dos trabalhadores para a aposentadoria, com antecedência mínima de 1 (um) ano, por meio de estímulo a novos projetos sociais, conforme os seus interesses, e de esclarecimento sobre os direitos sociais e de cidadania;
- III- estímulo às empresas privadas para que estas desenvolvam programas de admissão para idosos.

Diante do que foi mencionado, é possível notar que o processo de inserção dos idosos no mercado de trabalho não é uma tarefa fácil, pois ainda há um distanciamento no processo de aprendizagem das tecnologias por parte desses adultos seniores. Contudo, é perceptível que essa parcela da sociedade está, cada vez mais, buscando evoluir neste aspecto, aproveitando as ofertas de cursos e treinamentos relacionados às tecnologias de informação e comunicação voltados para o processo de ensino e aprendizagem de adultos idosos, tomando como base o que se menciona no Estatuto do Idoso, que relata sobre as ofertas de meios de acesso ao conhecimento sobre as Tecnologias.

### 4.3. Os idosos e o acesso às tecnologias

Com o advento da Internet no século XX, no Brasil, houve a promoção da inclusão digital a partir da década de 90. De acordo com Mariz e Gico (2009) e Tavares e Souza (2012), os idosos também fizeram, e fazem, parte desse processo de inclusão digital por intermédio dessa nova modalidade de interação social e da comunicação por meio de políticas públicas voltadas ao público idoso.

No presente século, o nível de interesse do público sênior no acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação tem crescido substancialmente. De acordo com a pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação Coordenação do Ponto BR (NIC.BR), a percentagem de pessoas na terceira idade que usam Internet no Brasil, cresceu de maneira mais rápida ao longo dos anos, apresentando um aumento de 56% entre 2015 e 2017. Conforme Fernández-Ardèvol (2019), um quarto da população idosa é usuária da Internet, enquanto a média nacional corresponde a 67% da população brasileira [...].

Segundo Joaquim e Pesce (2018), a inclusão digital na educação de jovens e adultos tem por característica principal o conhecimento para a obtenção da autonomia, e isto poderá ter um impacto significativo na vida social dos adultos seniores ao serem reinseridos no espaço escolar e na sociedade. No entanto, este acontecimento permitirá perceber, de uma perspectiva mais positiva, que os idosos possuem plena capacidade de aprender, de estarem inseridos na sociedade e no contexto digital e, portanto, de se empoderar, como seres humanos da era digital.

Neste cenário nacional de avanço tecnológico, de crescimento da população idosa e da importância da inserção do público idoso no mundo da tecnologia de informação e comunicação, houve a necessidade da criação de programas que viabilizassem o acesso desse público aos meios digitais.

Com o intuito de viabilizar os programas de inclusão digital, foi instituído o decreto nº 6.948/2009 (Brasil, 2009a), no âmbito da Presidência da República, o Comitê Gestor do

Programa de Inclusão Digital (CGPID), com o objetivo de instituir diretrizes gerais de gestão, bem como aplicar recursos financeiros em programas de inclusão digital, de que trata a Lei nº. 11.196, implementada em 21 de novembro do ano de 2005, e projetos que o integram. De acordo com a Casa Civil (2009), ao CGPID compete ainda:

- I – estabelecer as diretrizes gerais de gestão e aplicação dos recursos financeiros destinados ao Programa de Inclusão Digital, de que trata a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, e projetos que o integram;
- II - aprovar o plano anual de trabalho do Programa de Inclusão Digital e avaliar seus resultados periodicamente;
- III - acompanhar e monitorar a implementação e desempenho dos projetos no âmbito do Programa de Inclusão Digital;
- IV - articular-se com os demais comitês gestores e grupos de trabalho interministeriais criados no âmbito do Governo Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios com objetivos específicos vinculados a programas e projetos de inclusão digital;
- V - elaborar estudos e propostas relativos a projetos relacionados no Programa de Inclusão Digital e destinados a subsidiar as decisões no âmbito da Presidência da República, relativas a projetos e programas de inclusão digital;
- VI - prestar assistência e assessoramento aos órgãos da Presidência da República em temas relacionados a programas e projetos de inclusão digital e seu acompanhamento; e
- VII - elaborar o seu regimento interno.

Hoje, no Brasil, existem diversos programas que são disponibilizados para a sociedade, como: o Programa Computador para Todos – Cidadão Conectado; PROINFO Integrado; Banda Larga nas Escolas; Um Computador por Aluno; Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais; Apoio Nacional a Telecentros; Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID); Projeto Computadores para a Inclusão; [...] Casa Brasil e Programa de Inclusão Social e Digital (Costa, 2009).

A operacionalização dos serviços disponibilizados para os adultos seniores, normalmente ocorre da seguinte forma:

- quanto ao acesso, em geral dá-se por meio da procura espontânea do próprio idoso ou da sua família ao local de funcionamento do serviço, ou por encaminhamento por meio de alguma instituição socioassistencial, que indica que serviço e/ou instituição que possui o serviço para atender a necessidade do idoso;
- quanto à capacidade, depende muito da instituição, existem Centros de Convivência do Idoso que comportam cerca de 200 idosos, e os cursos que são ofertados são

divididos em grupos e/ou turmas, a depender da capacidade da sala de aula, sempre prezando pela comodidade, pelo bem-estar e pelo bom funcionamento do processo de aprendizagem desse público;

- e, quanto ao período de funcionamento, em geral os Centros de Convivência dos Idosos funcionam de segunda a sexta-feira, das 8:00 às 17:00 (exceto feriados), e os cursos possuem uma carga horária adequada para o público que está sendo atendido.

O serviço supracitado faz parte de políticas públicas ofertadas pelos Estados no Brasil.

De acordo com Bucci (2002), as políticas públicas são instrumentos governamentais de ação, e são baseados num estado por políticas, que se definem pelo estado social, com a obrigação de implementação de direitos fundamentais.

As políticas públicas constituem programas de ação governamental, que visam coordenar os meios à disposição do estado e das atividades privadas, para a realização de objetivos relevantes e politicamente determinados (Bucci, 2002).

Neste sentido, nota-se que, diante do que foi mencionado, é notório que o baixo poder aquisitivo dos idosos no Brasil contribui para que o acesso às novas tecnologias de informação e comunicação seja mais um fator desafiador.

Contudo, um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), publicado pelo portal Silver Week (2023), demonstra que, de modo geral, o poder aquisitivo de pessoas com mais de 65 anos é maior. Eles correspondem a 17% da fatia dos 5% mais ricos, enquanto representam 4% da grande fatia de 40% mais pobres. Mas, ainda assim, não representa a maioria da população idosa do Brasil, que ainda passa por dificuldade no acesso às novas tecnologias.

Em pesquisa desenvolvida pela agência FleishmanHillard (2021), 72% dos idosos que foram entrevistados, disseram que reconhecem um despreparo nas lojas, e outros 65% disseram que

não acreditam na adequação de marcas para atender às suas necessidades. Enquanto isso, 52% afirmaram ter dificuldades para encontrar produtos que atendam às suas vontades.

De acordo com Sena (2022), especialista em longevidade ativa e fundadora e CEO da Senior Concierge, os empreendimentos ainda voltam toda a comunicação e linguagem para públicos mais jovens, ou seja, a publicidade busca atingir o público denominado como “*millennials*”, que são aquelas pessoas que nasceram entre meados de 1981 e 1995, e que têm hoje entre 27 e 41 anos. “Como essa faixa representa a maior fatia da população economicamente ativa do país, as empresas acabam focando seus esforços para tentar fazer com que essas pessoas consumam seus produtos. Isso gera um descaso muito grande com os idosos, que seguem consumindo e representam um mercado trilionário”, salienta a especialista.

Portanto, a ausência da adaptação do mercado na oferta de produtos e serviços para esta demanda mais velha da sociedade, que tende a crescer cada vez mais, é uma falta de senso de pertencimento.

Baumeister e Leary (1995) argumentam que os seres humanos possuem uma necessidade básica por pertencimento, o que motiva a busca por relações sociais profundas e positivas. Os autores ainda pontuam que tal necessidade é fundamental, básica para uma vida saudável e satisfatória, e está presente em todos os indivíduos. A não satisfação de tal necessidade, está intimamente relacionada a consequências negativas, tanto psicológicas quanto fisiológicas (Cacioppo, Hawkey & Thisted, 2010; Cornwell & Waite, 2009).

Apesar das dificuldades no acesso às tecnologias de informação e comunicação, durante o período pandêmico da covid-19, houve um aumento no número de acesso de idosos à Internet. Conforme pesquisa realizada pela FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos) em parceria com o Instituto de Pesquisas Sociais, Políticas e Econômicas (Ipespe).

Quadros (2013) complementa afirmando que, além de conhecer a realidade em que o idoso está inserido, é preciso que ele tenha certa consciência de sua condição, saiba acerca do processo de envelhecimento e possa ser oportunizado a discutir sobre a sua situação. Para tal,

a educação apresenta-se como aliada fundamental de toda ação política. Neves e Silva (2018, p. 8) complementam:

Além de promover solidariedade e interações entre gerações, assegura autonomia, integração e participação efetiva como instrumento de cidadania. Pode-se entender por políticas públicas todas as ações e programas criados e desenvolvidos pelo Governo, podendo ser este Estadual, Municipal ou Nacional, com a finalidade de assegurar e exercer direitos e garantias previstos na Constituição Federal, bem como em normas infraconstitucionais. Inclusive, possui a participação direta ou indireta de entes públicos e privados que visam assegurar direito à cidadania, para diversificados grupos (cultural, étnico, social e econômico) da sociedade que a integra. De um modo geral e mais genérico, elas são criadas e desenvolvidas como meio de promover e garantir a todos, condições mínimas de bem-estar.

Portanto, programas e locais como o Centro de Convivência do Idoso, são demonstrações claras de ações governamentais que buscam atender em parte às necessidades desta parcela da população, que anseia por serviços que melhorem a sua qualidade de vida e tornem a sua existência mais digna e inclusiva.

O processo de transição da fase jovial para a idosa, marca um processo em que o indivíduo mais velho, em muitos casos, é considerado improdutivo ou inativo para a realização das demandas solicitadas pela sociedade. Mas, Debert (1999) evidencia que esse conceito de improdutividade não faz mais parte das sociedades, já que muitos idosos querem permanecer socialmente ativos e continuam trabalhando informalmente, outros veem a oportunidade de frequentar locais, como as Universidades da Terceira Idade, chamadas UNATIS, como uma forma de nova inserção no convívio social e integração.

Com o advento da tecnologia, houve um aumento no consumo, por parte dos idosos, de conteúdos tecnológicos que agregassem conhecimento e os tornassem úteis, ativos, produtivos e aptos para realizar as atividades propostas pelo mercado de trabalho e para se sentirem inseridos na sociedade.

Neste cenário, é importante destacar que o idoso está incluso em legislações específicas da modalidade da Educação de Jovens e Adultos. De acordo com as Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos Parecer (CEB 11/2000), a pessoa idosa é citada, mas dentro desta mesma modalidade.

Segundo este Parecer (CEB 11/2000), esta tarefa de propiciar a todos a atualização de conhecimentos por toda a vida é a função permanente da EJA, que pode se chamar de qualificadora. Logo, é possível identificar que, além de ser uma função, é o próprio sentido da EJA. Ela tem como base o caráter incompleto do ser humano, cujo potencial de desenvolvimento de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares.

Diante do que foi mencionado, é possível notar que o ser humano está em constante evolução na busca por desenvolver o seu intelecto, com o objetivo de se manter inserido na sociedade como um todo. Programas como a EJA tornam esse objetivo mais palpável, e o acesso às TIC, mais viável.

Quando se fala em acesso às TIC, existe a necessidade de materiais didáticos apropriados para o exercício do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com o Parecer (CEB 11/2000), a função qualificadora é, também, uma forma de chamar a atenção, apelar para que as instituições de ensino e pesquisa desenvolvam materiais didáticos que sejam permanentes enquanto processo, mutável em sua variação de conteúdos, e, ao mesmo tempo, contemporâneos no uso e no acesso dos meios eletrônicos da comunicação.

O material digital é “[...] todo material voltado à aprendizagem e que utiliza um ou mais recursos digitais na sua elaboração” (Torrezan, 2014, p. 26). Pode-se conceituar material digital, como sendo todo material didático elaborado com objetivos relacionados à aprendizagem e que incorpora recursos digitais (Behar, 2009). Segundo Falkembach (2005), materiais educacionais digitais são recursos que podem ser desde pequenas atividades realizadas via computador a livros eletrônicos, jogos, simulações, histórias em quadrinhos ou desafios propostos aos alunos.

Diante do exposto acima, é importante ressaltar que os materiais educacionais digitais podem ter a sua usabilidade tanto para organizar, como para desorganizar o processo do ensino e aprendizagem. Isto dependerá da metodologia, da intencionalidade e da pedagogia

empregada pelo professor, bem como da sua competência em realizar a gestão dos conteúdos aplicados, da forma didática e do espaço de aprendizagem que estiver sendo utilizado.

Em virtude da utilização correta dos materiais didáticos digitais como apoio no processo educacional de idosos, existe a necessidade dos professores e/ou instrutores realizarem cursos de capacitação para que estes estejam aptos para empregar as técnicas, metodologias e o conhecimento adequado às necessidades do grupo que está em processo de aprendizagem.

Segundo Kenski (2007), não basta dominar as tecnologias, é preciso compreendê-las e conhecê-las para realizar escolhas mais coerentes para o fazer pedagógico. O autor ainda complementa, dizendo que durante o curso de formação, além de acessar uma variedade de materiais educacionais digitais, os cursistas também produzem outros materiais que, dependendo do contexto educacional, podem ser utilizados no cotidiano da sala de aula.

É comum o relato de que os idosos são resistentes à mudança e ao processo de interação com produtos de alta tecnologia, como os computadores. Mas, conforme Czaja *et al.* (2007), após analisarem dados disponíveis, confrontam amplamente esse estereótipo e indicam que os idosos são receptivos ao uso de computadores. Os autores ainda complementam que, para o idoso, o uso do computador, o treinamento, o apoio técnico, a facilidade de acesso e os tipos de aplicação disponíveis, são determinantes para a sua receptividade. A aplicação do conteúdo pedagógico relacionado às novas TIC exige uma adaptabilidade da forma, do método e das características individuais dos indivíduos desta faixa etária.

Para Jones e Bayen (1998) *cit. in* Kachar (s.d.), há necessidade de se planificarem propostas metodológicas que sejam direcionadas para a população idosa, pois é importante que se tenha uma atenção ao processo cognitivo, ao ritmo (que é mais lento), aos recursos, que, por vezes, são limitados, e às restrições sensoriais, consequentes do envelhecimento. Os autores ainda dizem que, em relação ao ensino das TIC à população idosa, existe a necessidade de um ambiente propício para a execução do processo de aprendizagem aos indivíduos em questão, que passa pelo desenvolvimento de interações com a máquina de acordo com as suas necessidades e condições físicas.

A adequação do espaço é fundamental para que exista um estímulo no processo de ensino e aprendizagem dos idosos, ou seja, os desafios iniciais encontrados pelos adultos seniores, tendem a ser superados, ou minimizados, em locais adaptados para a realidade deste grupo de pessoas.

Em relação ao ambiente virtual de aprendizagem, em que muitos alunos, jovens ou idosos, também ativam o processo heutagógico e desenvolvem estudos de forma autodirigida e autodeterminada, no qual professor oferece recursos e ajuda quando o estudante desejar, há de igual forma a necessidade de ter um espaço preparado e adequado às necessidades dos usuários para que, assim, possam executar o processo de ensino-aprendizagem de forma mais efetiva. Para Gouveia (1998, p.13):

Um ambiente virtual de aprendizagem é, quase sempre, em primeiro lugar, um desafio, onde atividades de entretenimento, geram, naturalmente, estímulo. Para que ocorra a aprendizagem, é fundamental que exista uma motivação. A interatividade, a manipulação e o controle do ambiente por parte do aluno comprova que o ambiente corrobora para que o aluno sinta-se mais à vontade, dominando um universo que compreende e apreende mais facilmente. Por outro lado, em um ambiente como este, o processo de aprendizagem é realizado pelo aluno, embora sempre com o professor desenvolvendo o apoio necessário.

Portanto, é possível constatar que, em ambientes virtuais adaptados de acordo com a realidade do público que está buscando o conhecimento, em que há um processo de interação, manipulação e controle, permite-se que a adaptação dos estudantes seja mais fácil, levando-se em consideração o tipo e o ritmo de aprendizagem, fazendo com que as dificuldades, outrora existentes, sejam dirimidas ao longo da aprendizagem.

Estes ambientes precisam contribuir para o enriquecimento do processo educativo como geradores de interações, não só como indicadores de caminhos. Para isso, devem permitir e privilegiar o debate, sugerir inovações, apresentar tecnologias que possam influir positivamente no processo educativo, conduzindo a que o aluno esteja no centro do processo, para que, assim, ele possa tomar as decisões e fazer a gestão do seu próprio processo de aprendizagem (Reis, 2001).

Neste processo em que o ambiente influencia o processo educacional do indivíduo, Vieira (2002), ao referir-se à criação de ambientes construtivistas, afirma que alguns pressupostos básicos da teoria de Piaget devem ser levados em conta: a primeira exigência é que o ambiente torne o processo de interação maior entre o aprendiz e o objeto de estudo. Essa interação não significa apenas o apertar de teclas ou escolher entre opções de navegação, a interação deve passar além disso, integrando o objeto de estudo à realidade do sujeito, dentro de suas condições de forma a estimulá-lo e desafiá-lo, mas permitindo que as novas situações criadas, possam ser adaptadas às estruturas cognitivas existentes, propiciando o seu desenvolvimento. A interação deve levar em consideração não apenas o universo aluno/computador, mas, também o aluno/aluno e aluno/professor por meio ou não do computador.

Para além das estruturas físicas e virtuais, um fator-chave ainda deve ser levado em consideração para que haja o acesso dos idosos ao mundo da tecnologia de informação e comunicação, é o fator motivacional, por muitos adultos seniores desconhecem e por considerarem um obstáculo às tecnologias de informação e comunicação.

De acordo com Sé (2014, *cit. in* Franco e Souza, 2015), muitos idosos não têm motivação para se inserir no mundo informatizado, às vezes por acharem que é um obstáculo, outras por não terem a percepção da importância que a inclusão digital possui, e, também, por acharem que o conhecimento acerca do manuseio de meios eletrônicos é uma tarefa que deve ser realizada por jovens, por acharem que é mais fácil para estes adultos.

Contudo, existem idosos que possuem uma visão mais contemporânea e se encontram em um estado emocional e motivacional favorável à busca por novos conhecimentos, principalmente em busca de conteúdos relacionados às tecnologias de informação e comunicação.

Alguns fatores que tornam os adultos seniores mais motivados para aderirem ao mundo da tecnologia são: participação em redes de comunicação virtuais, criação de comunidades ou grupos em aplicativos, entretenimento, lazer, acesso a *chats*, envio de *e-mails*, poderem

comunicar e interagir com familiares e amigos. Estes são apenas alguns dos motivos que tornam os idosos mais entusiasmados para obterem conhecimento acerca das TIC.

De acordo com Pinto *et al.* (2020), levando-se em consideração a investigação sobre os idosos e as TIC e conceitos relacionados, constatou-se que os principais motivos que motivaram estes indivíduos foram: a curiosidade; a necessidade de acompanhar o progresso; alguns idosos apontaram que a máquina faz parte do seu cotidiano e que ela interfere nas suas vidas; outros fizeram alusão aos netos como fontes de ligação. Os filhos são evidenciados como grandes incentivadores, encorajando-os a encontrar na informática um meio que os leve a se ocupar e facilite a sua integração.

Para Dias (2012), o acesso ao computador possibilita aos idosos novas experiências com a sociedade, mas, também, abre novas possibilidades para a conexão com a família, fomentando as interações entre gerações, por meio, por exemplo, de atividades lúdicas, através de jogos interativos ou da comunicação por *e-mail* e outros serviços. Isto possibilita a promoção da relação entre gerações.

Neste sentido, Alonso Tápia (1999) conceitua motivação como “[...] um conjunto de variáveis que ativam a conduta e a orientam em determinado sentido para poder alcançar um objetivo.”

Nos últimos anos, houve um avanço considerável do número de idosos com acesso à Internet. No Brasil, é possível notar que o percentual de pessoas com mais de 60 anos com acesso à rede mundial de computadores cresceu de forma substancial, passando de 68%, em 2018, para 97%, em 2021, de acordo com a Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC BRASIL), em parceria com a *Offerwise Research* (2021).

Portanto, nota-se que obter conhecimento acerca das TIC oferece aos idosos uma expectativa de vida mais ativa, pois, a partir da obtenção deste grau evolutivo na linha do conhecimento das TIC, os adultos seniores têm um sentimento mais inclusivo, e se sentem mais respeitados enquanto indivíduos pertencentes a este meio social tecnológico.

No atual contexto social do Brasil, em que os programas e projetos propostos por iniciativas públicas e privadas permitem que idosos tenham acesso às TIC, é possível notar um aumento exponencial no acesso desta parcela da população no uso das TIC.

De acordo com a pesquisa desenvolvida pelo IBGE (2022), entre os anos 2019 e 2022, o número de pessoas com 60 anos ou mais que fizeram uso frequente da rede, passou de 44,8% para 57,5%. Os dados são da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios).

Segundo Cruz (2022), a maioria das pessoas com 60 anos ou mais no Brasil, era usuária da Internet no final de 2021. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que esta é a primeira vez que o acesso à rede passa da metade da população nesta faixa etária.

Nesta perspectiva de crescente acesso às TIC pela população mais velha, é importante destacar que o mercado global tenderá a criar produtos e serviços cada vez mais adequados às necessidades desta população, para que, desta forma, eles se sintam gradativamente mais incluídos e pertencentes a um mundo mais moderno e com pensamentos mais positivos acerca das novidades.

A seguir serão evidenciados alguns gráficos que dimensionam os resultados da pesquisa mencionada acima:

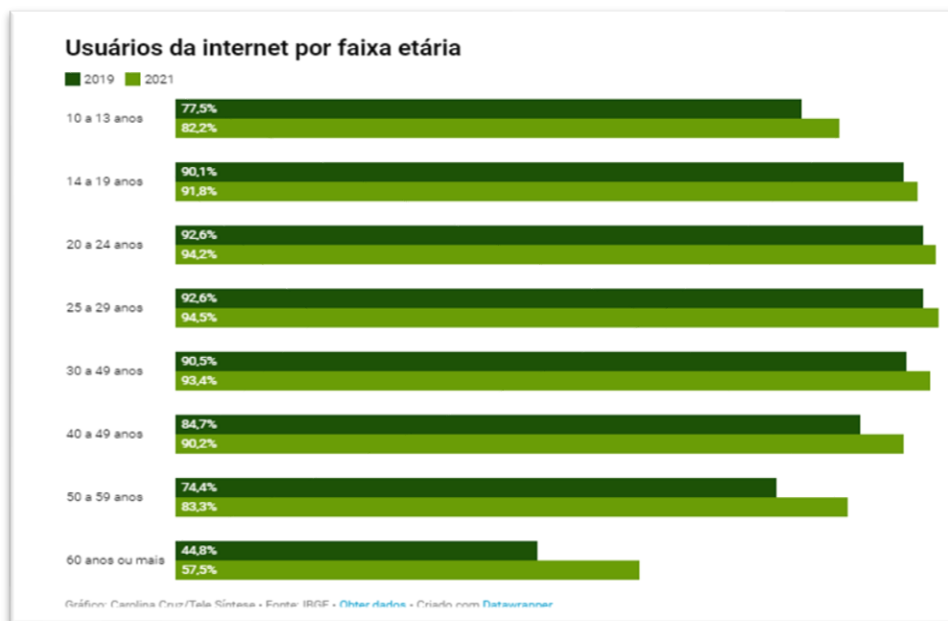


Gráfico 2. Usuários da Internet por faixa etária. Fonte: IBGE

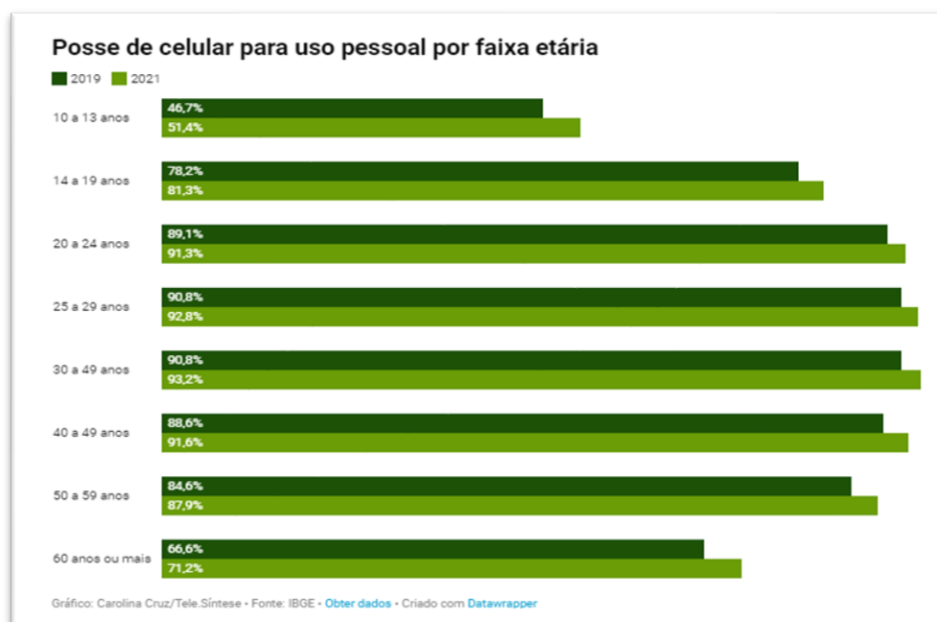


Gráfico 3. Posse de celular para uso pessoal por faixa etária. Fonte: IBGE

Desse modo, em função de muitos idosos já conviverem com os meios tecnológicos, e a sociedade estar passando por uma expansão da população idosa, Alvares e Gomes (2023)

divulgaram uma pesquisa do IBGE que mostra os idosos como uma presença significativa no mercado de trabalho. Os números saltaram de 5,9%, em 2012, para 7,2%, em 2018.

Logo, o cenário evidencia que os profissionais desta faixa etária não sentem a necessidade de se aposentarem e/ou se retirarem do mercado, e são considerados prontos para a realização de um bom trabalho.

Apesar desse aumento, durante o período da pandemia, Alvares e Gomes (2023) evidenciaram dados do IBGE que mencionam que 1,3 milhão de idosos deixaram o mercado de trabalho e, entre os motivos para esta evasão, está a discriminação do indivíduo com a idade avançada.

Porém, é necessário destacar que os profissionais idosos, além de possuírem maior tempo de carreira e experiência, por vezes, oferecem mão de obra qualificada e podem ser ainda mais importantes para o sucesso no desenvolvimento dos profissionais mais jovens de uma empresa.

#### **4.4. As Barreiras Encontradas pelos Adultos Idosos no Uso das TIC e a Trilha de Aprendizagem**

Existem alguns desafios com que os idosos se deparam neste processo de inclusão no mundo da tecnologia. Segundo Goldman (2006), são vários: a cognição prejudicada, os problemas físicos decorrentes de doenças que comprometem a motricidade, a baixa acuidade visual, os aspetos educacionais e culturais, entre outros. São estes alguns dos fatores psíquicos e físicos que colaboram para que o contato com as tecnologias desta parcela da população ocorra de forma mais lenta e desafiadora.

Existem, ainda, outros, como o não entendimento da utilização da tecnologia, letras muito pequenas dos manuais, até mesmo a complexidade das funções, que levam a que os idosos desistam de utilizar determinados produtos eletrônicos, reitera Bifano *et al.* (2009).

Com o intuito de minimizar estes desafios, nos Centros de Convivência do idoso, além de cursos, de lazer, de cultura, de serviços na área da saúde, também, são ofertados: fisioterapia, hidroginástica, serviços oftalmológicos, terapia ocupacional e outros, de forma gratuita. Neste sentido, estas barreiras para a utilização das tecnologias devem ser analisadas e superadas, com base na criação de equipamentos que possam atender às necessidades físicas e econômicas dos idosos (Van De Watering, 2013).

O aspecto econômico é outro desafio que deve se levar em consideração, quando se fala em processo de inclusão digital dos idosos. A exclusão pelo fator econômico ou ergonômico pode explicar o porquê de muitos idosos não disporem de computador ou *tablet*, mas possuem aparelhos de telefone celular (Anjos, 2012).

Em relação à renda, o gráfico abaixo evidencia a baixa renda dos idosos no Brasil.

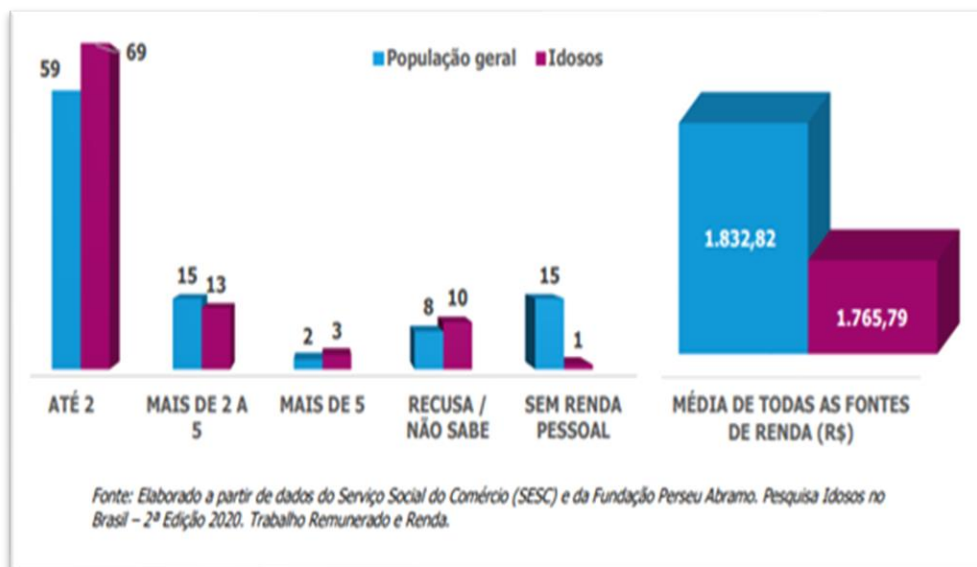


Gráfico 4. Proporção de idosos com baixa renda pessoal mensal – Brasil 2006/2020 (%)

Fonte: SESC e Fundação Perseu Abramo

De acordo com o gráfico acima, cerca de 59% da população geral vivia com renda mensal individual média de até 2 salários-mínimos em 2020<sup>1</sup>, ou seja, com R\$2.090,00 reais<sup>2</sup>, vale ressaltar que em 2020, o salário mínimo correspondia a R\$ 1.045,00 reais e o percentual entre os idosos era consideravelmente maior (69%).

De acordo com a CLT – Consolidação das Leis do Trabalho (1943), Lei nº 5452/1943, art. 76 - o salário mínimo é a contraprestação mínima devida e paga diretamente pelo empregador a todo trabalhador, inclusive ao trabalhador rural, sem distinção de sexo, por dia normal de serviço, e capaz de satisfazer, em determinada época e região do País, as suas necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte.

Mais ainda, o valor médio de todas as fontes de renda nesta faixa etária, também era menor do que a da população em geral, conforme evidenciado no gráfico abaixo.

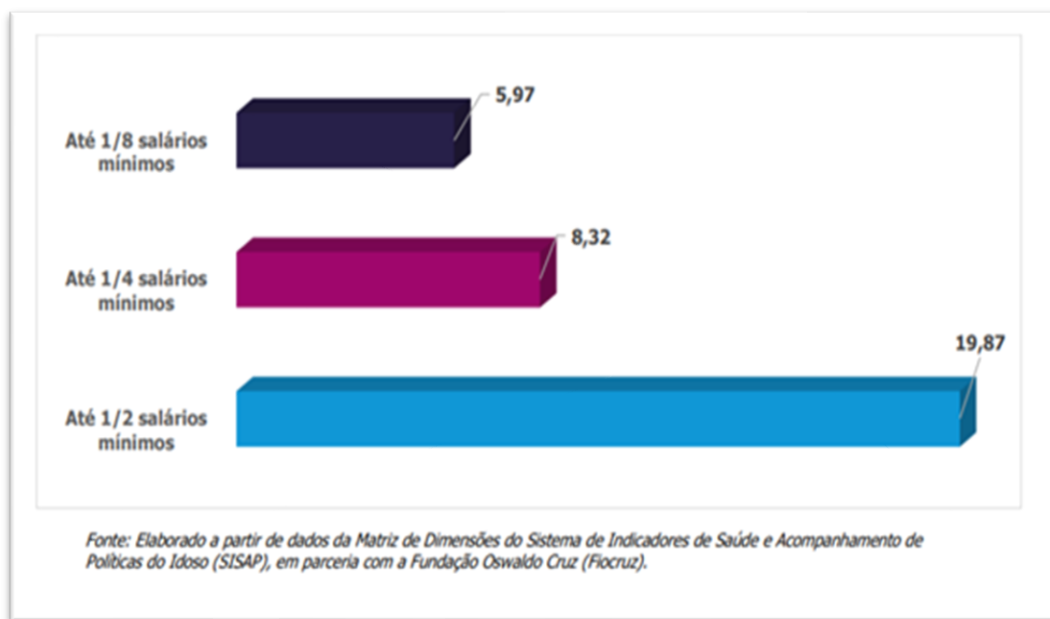


Gráfico 5. Idosos em domicílios com baixa renda per capita mensal Brasil /2010  
Fonte: SISAP e Fundação Oswaldo Cruz

<sup>1</sup> Cada salário-mínimo, equivale a € 194,23, cujo euro está em 5,34 para cada real.

<sup>2</sup> Dois salários-mínimos, equivale a € 388,48

Uma outra forma de medir o quantitativo de idosos em situação de vulnerabilidade, é através da proporção de idosos com baixa renda mensal domiciliar *per capita*, como evidenciado no gráfico, que traz 5,97% dos idosos que recebem apenas 1/8 do salário mínimo que equivale ao salário mínimo de 2020, que seria R\$ 130,65<sup>3</sup> (mensais por pessoa); já 8,32% tem 1/4 do salário que equivale a R\$ 261,25<sup>4</sup> e 19,87% com 1/2 do salário, sendo esse por R\$522,50<sup>5</sup>.

De acordo com a SISAP, em parceria com a Fiocruz (2010), trata-se de um dado importante para dimensionar o percentual de indivíduos nesta faixa etária que passam por dificuldades financeiras. Em 2010, cerca de 34,16% dos idosos viviam em domicílios com renda *per capita* mensal de até meio salário mínimo. A pobreza nesta fase da vida é um desafio mais grave, pois é um período que se aumentam os custos com tratamentos relacionados a problemas de saúde, cuidados especiais etc.

O Brasil é um exemplo de país que ainda está em processo de adaptação à situação de ter a sua população sênior superior à população jovem. Nesta transição, um ponto importante que vem sendo levado em consideração, é a situação previdenciária do país.

Segundo a PNAD/IBGE (2015), no Brasil, o impacto do envelhecimento para a Previdência, tem sido alvo de discussão e, também, de preocupação, uma vez que a Previdência Social brasileira possui uma ampla cobertura da população idosa: 81,7% da população de 60 anos ou mais, sendo 86,1% de homens e 78,3% de mulheres. De cobertura total, 59,1% são aposentados<sup>6</sup>, 9,1% são pensionistas<sup>7</sup>, 7,2% recebem ambos os benefícios<sup>8</sup> e 6,2% não recebem benefício, porém contribuem para algum regime de previdência, o que garante a cobertura previdenciária.

---

<sup>3</sup> Equivale a € 24,46.

<sup>4</sup> Equivale a € 48,92.

<sup>5</sup> Equivale a € 97,84.

<sup>6</sup> Aposentado no Brasil é como a Reforma em Portugal. O Indivíduo tem direito a sua aposentadora por idade, invalidez ou por tempo de contribuição.

<sup>7</sup> Pensão é quando o indivíduo perde seu cônjuge (Falecimento), com isso a previdência passa a pagar para ele, um salário referente a contribuição que era feita pelo falecido. Esse salário é repassado ao cônjuge para ajudá-lo nas despesas.

<sup>8</sup> A pessoa recebe tanto a sua aposentadoria quanto a pensão por morte de seu cônjuge.

Tabela 21. Proteção Previdenciária para a População Idosa – Brasil

Proteção Previdenciária para a População Idosa\* - Brasil

Categorias	Homens	Percentual sobre o Total (%)	Mulheres	Percentual sobre o Total (%)	Total	Percentual sobre o Total (%)
Aposentados	9.361.477	72,3%	7.986.329	48,0%	17.347.806	59,1%
Pensionistas	169.443	1,3%	2.494.049	15,2%	2.663.492	9,1%
Aposentados e pensionistas	345.185	2,7%	1.831.750	11,1%	2.176.935	7,4%
Contribuintes não beneficiários	1.266.812	9,8%	554.048	3,4%	1.820.860	6,2%
Protegidos (a)	11.142.917	86,1%	12.866.176	78,3%	24.009.093	81,7%
Desprotegidos (b)	1.802.544	13,9%	3.562.333	21,7%	5.364.877	18,3%
Total de Residentes (a+b)	12.945.461	100,0%	16.428.509	100,0%	29.373.970	100,0%

Fonte: PNAD/IBGE – 2015.

Elaboração: CGEPR/SPPS/MF

\* Idosos de 60 anos ou mais, independentemente de critério de renda, que recebem aposentadoria e/ou pensão ou que continuam contribuindo para algum regime previdenciário.

Ainda conforme a tabela acima, observa-se que quase 60% dos idosos protegidos pela Previdência Social recebem aposentadorias, benefício destinado, em tese, a quem não está mais no mercado de trabalho, ou seja, a quem, na maioria dos casos, já não está em idade considerada economicamente ativa, embora a idade média de aposentados por tempo de contribuição seja em torno de 54 anos (Dataprev, 2016).

Ressalta-se que, na legislação brasileira, não há qualquer impedimento ao trabalho remunerado de pessoas já aposentadas, o que faz com que muitas delas, embora aposentadas, continuem trabalhando para fins de complementação de renda, salvo em casos de aposentadoria por invalidez.

Em relação à atividade econômica praticada pelos adultos seniores, de acordo com a pesquisa desenvolvida pela agência de relações públicas e marketing norte-americana *FleishmanHillard* elaborada em 2021, indica-se que a chamada economia prateada, em homenagem aos cabelos grisalhos dos idosos, é considerada a terceira maior atividade econômica do mundo, movimentando cerca de US\$ 7,1 trilhões anualmente (Kercher, 2022).

Segundo a mesma autora, em matéria veiculada no portal da CNN Brasil, no Brasil, a economia prateada gera R\$ 1,6 trilhão por ano. Esse volume continuará aumentando conforme o grupo no país se expanda ainda mais. Segundo a projeção da *Fleishmanhillard*, até 2060, serão 73 milhões de idosos no Brasil. Hoje, a população brasileira é estimada em 219 milhões de pessoas.

Diante do que foi mencionado, é notório que o baixo poder aquisitivo dos idosos no Brasil contribui para que o acesso às novas tecnologias de informação e comunicação seja mais um fator desafiador.

Segundo dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC, 2008), os idosos fazem parte de cerca de 62 milhões de pessoas endividadas, sendo 30 milhões superendividados, o que compõe núcleos familiares de consumidores responsáveis por 64% do PIB nacional. Este mesmo instituto ainda informou que cerca de 5 milhões de idosos estão endividados no país, de acordo com os dados, a maioria por meio de empréstimos com o crédito consignado, que se trata de uma modalidade de empréstimo de curto prazo, em que o credor concederá crédito com juros elevados com base na renda do solicitante do empréstimo.

Com o aumento da participação dos idosos no consumo de tecnologia, ainda falta preparo e a adequação por parte das empresas em relação à forma de atendimento deste grupo de pessoas, quer no ajuste das tecnologias para atender as necessidades desses idosos, quer na adequação à forma de abordagem na venda e no pós-venda de serviços e materiais para estes senhores.

A SBVC (2023) também pesquisou a respeito da relação dos idosos e as tecnologias quando se trata de compras online. A pergunta realizada foi: Você costuma utilizar algumas das ferramentas para compras online? O gráfico a seguir evidencia o resultado da pesquisa.

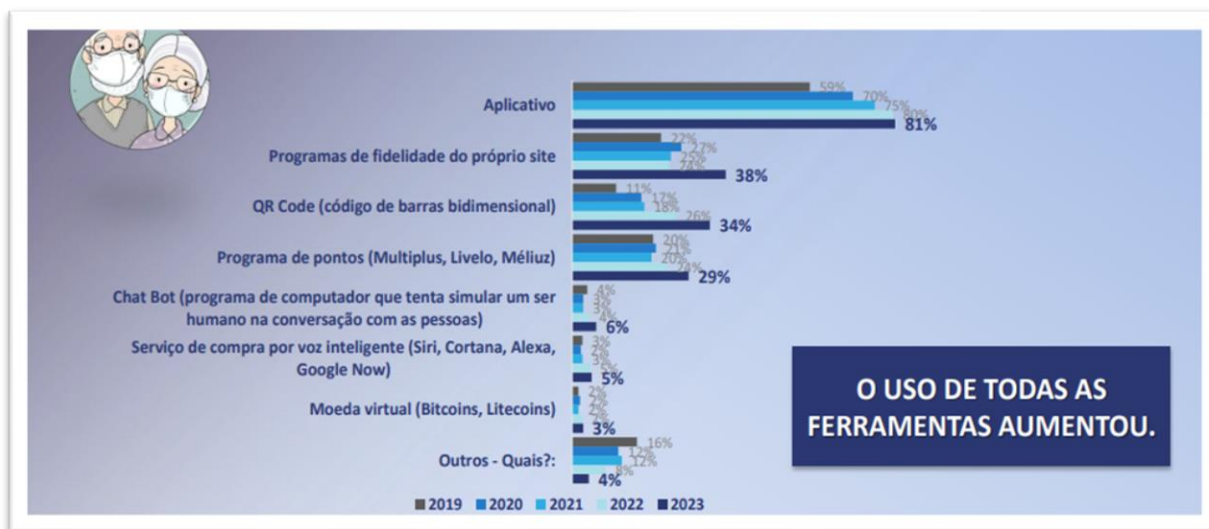


Figura 9. Hábitos de compra da população de 60+  
 Fonte: Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio - SBVC)

Apesar do aumento da quantidade de pessoas idosas acessando às redes sociais, uma preocupação que afeta a inserção destas no contexto das TIC é a falta de escolaridade. Segundo a Fundação Getúlio Vargas, a taxa de idosos que possuem uma baixa escolaridade é elevada, cerca de 30% de analfabetos e 16,6% com um período menor que três anos de estudo. Este pode ser um dos motivos da dificuldade apresentada pelos idosos com a tecnologia digital (Neri, 2020).

O processo de obtenção de conhecimento é uma etapa em que o idoso, principalmente, necessita de uma atenção especial, em virtude do tempo de assimilação de conteúdo e do processo de aprendizagem ser mais lento, ocasionado pelo desgaste das condições cognitivas que, ao longo do tempo, enfraquecem neste grupo de indivíduos.

Neste sentido, é importante que se faça um percurso de transmissão do conhecimento para que o adulto idoso trace este caminho e obtenha, de forma eficaz, os conteúdos necessários a serem aplicados no cotidiano, para que este indivíduo se sinta incluído na sociedade da informação.

Para que se tenha o domínio da educação, é fundamental que se tenha uma trilha de aprendizagem, que compõe um conjunto de tarefas em uma sequência apropriada às condições do grupo que está realizando as atividades, possibilitando-o aprender os conteúdos de maneira eficaz.

Assim, uma trilha de aprendizagem é composta por diferentes atividades que visam ao aprendizado, e estas tarefas podem ser ensinadas utilizando diferentes abordagens, mas, o objetivo é buscar um caminho, ou seja, um percurso formativo que esteja mais próximo do desempenho e das preferências do indivíduo que está aprendendo (Yang, 2012)

Desta forma, é possível notar que a trilha de aprendizagem se trata de um caminho ou modelo que o aluno deve percorrer para alcançar determinado conhecimento, e que esta trilha deve atender às necessidades e limitações do público que dela usufrui para obter o conhecimento desejado.

Para Muhammad *et al.* (2016), a trilha de aprendizagem pode ser definida como uma sequência de tarefas de aprendizagem, ou atividades, que tem o papel de ajudar o aluno a melhorar o seu desempenho no que se refere à obtenção do conhecimento, bem como da sua habilidade para apreender assuntos específicos, sendo que as trilhas de aprendizagem têm por objetivo fornecer aos alunos objetos de aprendizagem mais adequados, levando em consideração as características do público que está trilhando tal percurso.

É importante expressar também que, segundo Lopes e Lima (2019, p. 167),

Trilha de aprendizagem é um conjunto sistemático e multimodal composto por unidades de aprendizagem, que contêm diferentes esquemas de navegação, que podem ir desde modelos lineares, de forma prescritiva, até modelos hierárquicos, e chegando-se a modelos em rede, onde a navegação é mais livre, e tendo como propósito o desenvolvimento de competências (Lopes & Lima, 2019, p.167).

O processo de adequação das trilhas de aprendizagem para os alunos requer o emprego de ferramentas de avaliação para definir em que nível estão, ou, quais são os conhecimentos prévios que este indivíduo tem, para que seja encaminhado para a trilha correta para o desenvolvimento da sua formação e do ensino/aprendizagem.

Com o objetivo de auxiliar no processo de adaptação da aprendizagem, tendo como base os percursos individualizados e, também, as abordagens de competências, Hnida, Idrissi e Bennani (2014) desenvolveram um sistema capaz de categorizar automaticamente os estudantes de acordo com os seus conhecimentos prévios.

O estudo envolve uma avaliação diagnóstica em que os aprendizes são direcionados a trilhas de aprendizagem específicas. Uma vez que este aluno é categorizado, ele é direcionado para uma trilha de aprendizagem, em que vai realizar as avaliações formativas no decorrer do percurso de aprendizagem. Em seguida, são retornados os dados do desempenho deste estudante para o sistema. De posse dos dados de desempenho, o sistema encaminha os materiais complementares ou faz o reagrupamento das avaliações descritas pelo aluno.

Ao buscar traçar percursos que auxiliem os alunos, Seghroucheni, Mohammed e El Mohajir (2014) também trazem uma proposta de recomendação de trilhas de aprendizagem. Para estes autores, a base ocorre por meio de um pré-teste para determinar de forma automatizada os possíveis caminhos que os alunos deverão trilhar em busca da aprendizagem. Além do pré-teste, caso o aprendiz encontre alguma dificuldade na avaliação, o sistema fornece uma recomendação de percursos alternativos de aprendizagem, tendo como base os caminhos já percorridos por aprendizes com perfis de aprendizagem semelhantes.

Portanto, é possível notar que existem algumas recomendações de propostas de trilhas de aprendizagem, que podem ser aplicadas para que os alunos possam desenvolver o seu conhecimento da melhor maneira possível, de acordo com as suas necessidades. Mas, para que este processo seja colocado em prática, é necessário que sejam adotadas algumas estratégias de representação destas trilhas de aprendizagem.

Uma estratégia de representação de trilha de aprendizagem tem o seu foco na visualização, tanto no ponto de vista de quem cria a trilha, quanto na visão do usuário. Ou seja, são interfaces apresentadas para que o aluno consiga realizar a trilha de aprendizagem.

Levando em consideração esse tipo de abordagem, Yang (2012) desenvolveu um protótipo que demonstra as trilhas de aprendizagem em forma de grafos, e o professor pode realizar interações, como arrastar e soltar os objetos de aprendizagem que vão fazer parte da trilha. No estudo de Arruda (2014), ele utilizou representações gráficas com o objetivo de demonstrar a organização das trilhas de aprendizagem, no sentido do processo de construção, porém, não mencionou a visualização de trilhas, tendo em perspectiva o ponto de vista do aluno.

Domazet e Gavrilovic (2015) seguiram a mesma linha e apresentaram algumas representações visuais dos modelos de trilhas de aprendizagem, mas dentro de um ambiente virtual, e não detalharam a interface a que o aprendiz teria acesso.

Outra abordagem de trilha de aprendizagem, é evidenciada por Schwab *et al.* (2017). Neste estudo, é descrito o desenvolvimento de um sistema, em que ocorre a representação de trilhas de aprendizagem, por meio de um *layout* com formato circular de “mapa conceitual” dos principais assuntos que foram abordados durante determinado curso. Por fim, a interface mostra uma visão linear e não linear, da trilha de aprendizagem.

Diante do que foi mencionado, é possível perceber diversas formas de abordar ou realizar o processo de representação de uma trilha de aprendizagem: alguns estudos representam por meio de grafos, outros, por meio de mapas conceituais, interface gráfica do sistema, organograma e até mesmo por meio de notações matemáticas, para evidenciar a sua variabilidade. Assim, o aluno terá um caminho para ser percorrido, fornecendo a este aprendiz mais segurança no processo de ensino e aprendizagem.

Em especial para os idosos, trata-se de um período complexo, quando se trata da inclusão no contexto digital, por não terem experiência e ainda sentirem algumas dificuldades nesta transição.

Para desenvolver uma trilha de aprendizagem, requer-se um passo a passo que precisa de ser seguido para que esta atenda às necessidades almejadas em sua aplicação.

A sequência ocorre da seguinte forma, segundo Carbone (2020):

Passo 1 – É importante que faça a definição do tema que orientará a escolha da trilha de aprendizagem;

Passo 2 – O nome da trilha de aprendizagem precisa ser definido, levando em consideração o problema de capacitação e o público-alvo identificados;

Passo 3 – O escopo da trilha é um passo importante a ser definido;

Passo 4 – Delimitar os objetivos da trilha;

Passo 5 – Deixar claro qual é o público-alvo a ser atingido com esta trilha;

Passo 6 – Definir os trilhos, ou seja, o caminho de aprendizagem obrigatórios;

Passo 7 – É importante que se defina um leque de possibilidades de inclusões de ações de aprendizagem (cursos, filmes, vídeos, tarefas que auxiliem no processo de avaliação da especialização);

Passo 8 – Incluir ações de aprendizagem, levando em consideração as possibilidades apresentadas no passo anterior;

Passo 9 - Construir um trilho: definir o que se pretende alcançar com ele, além de vincular com as ações de aprendizagem, estabelecendo diretrizes específicas para que o aluno consiga navegar junto às ações inseridas;

Passo 10 – Compartilhar o planejamento com outros profissionais especialistas na temática abordada, com o objetivo de recolher sugestões para realizar um aprimoramento e inserir as ações de aprendizagem;

Passo 11 – Estabelecer as orientações gerais para que os alunos consigam navegar na trilha de aprendizagem;

Passo 12 – Elaborar questões sobre o trilho desenvolvido.

A seguir, é evidenciado um Protótipo das Trilhas de Aprendizagem da Instituição do Ensino Superior do estado de São Paulo:



Figura 10. Metodologias Ativas Clássicas

Fonte: Taxa *et al.* (2016).

Portanto, a trilha de aprendizagem pode ser entendida como um percurso a ser percorrido pelos aprendizes, em que estes seguem as diretrizes propostas por esta trilha, para que, assim, possam realizar as tarefas apresentadas no modelo que está sendo executado, de acordo com o seu perfil previamente avaliado pelos aplicadores da trilha de aprendizagem, para que os alunos sejam alocados de acordo com a sua necessidade de desenvolver o processo de aprendizagem.

Assim, os idosos, como um grupo em que a aprendizagem ocorre de forma mais lenta, necessitam também de uma trilha de aprendizagem que venha a direcioná-los no caminho correto de acordo com as suas necessidades e limitações.

#### 4.5. Resumo do capítulo

Neste capítulo, foi realizada a apresentação do contexto do estudo, no qual foi apresentado o cenário atual dos adultos seniores e as tecnologias da informação e comunicação no Brasil.

Foram apresentados alguns dados obtidos por meio do IBGE, os quais evidenciam o crescimento exponencial dos idosos no país.

Neste sentido, o capítulo explora sobre o desenvolvimento demográfico da população idosa no Brasil, apresentando com base no Plano de Ação da ONU um contexto histórico que mostra a evolução de iniciativas em prol da pessoa idosa, bem como ações propostas por meio de leis que viabilizam o atendimento das necessidades desta parcela da população.

Foram apresentadas informações acerca dos aspectos gerais de envelhecimento da população idosa no Brasil, além disso, houve destaque para o SUS – Sistema Único de Saúde que determinou diretrizes para o atendimento da Rede de Atenção à Saúde (RAS), evidenciando os direitos da pessoa idosa no país.

O capítulo também abordou sobre a inclusão dos idosos no ambiente das tecnologias, onde foram destacados programas disponibilizados por instituições brasileiras que atendem ao público idoso, tais políticas públicas tem o objetivo de atender aos idosos com menor poder aquisitivo, ou seja, que possuem uma situação financeira que não lhes dá a oportunidade de ter acesso as TIC. É importante destacar que a inclusão da pessoa idosa, além de possibilitar novas oportunidades no mercado de trabalho, oferece ao idoso o acesso a produtos que, em muitos casos, não são adaptados para a realidade do adulto idoso.

Existem barreiras que os idosos ainda enfrentam no processo de uso das tecnologias da informação e da comunicação, o capítulo abordou acerca destes empecilhos que dificultam o processo de ensino e aprendizagem do adulto idoso. Neste sentido, foi abordado sobre trilha de aprendizagem com o objetivo de evidenciar alternativas capazes de guiar os idosos dentro do trâmite educacional e as TIC.

Diante do que foi mencionado, é possível notar que o capítulo procurou abordar sobre diversos aspectos relacionados a pessoa idosa no Brasil, desde o crescimento populacional da pessoa idosa, o acesso as tecnologias da informação e comunicação, as leis que amparam o idoso no Brasil, as barreiras enfrentadas em relação ao acesso as TIC e as possibilidades

ofertadas por meio da trilha de aprendizagem que oferece ao idoso condições de obterem um conhecimento sobre as tecnologias de forma guiada de acordo com as suas necessidades, alcançando, assim a inclusão na sociedade da informação. Desta forma para Faria, Rurato e Santos (2000, p. 205), aprender a aprender é assumir de forma deliberada e intencional que todo o percurso existencial do ser humano é de aprendizagem.

## **CAPÍTULO V – LITERACIA DIGITAL, APRENDIZAGEM PARA ADULTOS IDOSOS. A PROPOSTA DE UM MODELO**

### **5.1. Introdução**

Este capítulo tem por finalidade apresentar a proposta do modelo para o desenvolvimento da Literacia digital, para adultos idosos. A proposta está dividida em três estágios distintos e estruturada a partir de dimensões da Literacia digital, que possui fundamentos em habilidades a serem desenvolvidas numa perspectiva Andragógica. A partir deste contexto, foi descrita a evolução do modelo ao longo do trabalho realizado.

### **5.2. Literacia Digital**

A literacia digital, letramento digital (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2016) ou alfabetização digital, poderá ser entendida como sendo a capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação de forma eficaz e eficiente, desde a informação até à cidadania, à comunicação e à criação de conteúdo.

Esta capacidade ou habilidade tornou-se cada vez mais necessária no contexto contemporâneo nas “sociedades informatizadas” (Armstrong, 2019).

Marcada pela presença constante e crescente das tecnologias digitais que engloba todas as esferas da vida. Segundo a Comissão Europeia, a literacia digital é definida como:

as habilidades necessárias para alcançar a competência digital, sustentadas por competências básicas em TIC e no uso de computadores, com o objetivo de recuperar, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informação, e de comunicar e participar em redes colaborativas via Internet (Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, 2006/962).

Constitui, segundo Savazoni & Cohn (2009) um dos primeiros momentos em que a definição de literacia digital é apresentada, associada a uma competência social a ser desenvolvida ao longo da vida. Reconhece-se que a literacia digital abrange cinco grandes áreas de competências, que dizem respeito aos diversos letramentos, são eles:



Figura 11. As cinco áreas de competências - Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, (2006/962)

Cada uma das áreas corresponde a aspetos importantes dos elementos sociais que a transformação digital (Rogers, 2017), passou a se impor.

Num breve resumo podem ser assim definidos os conceitos associados às áreas da literacia digital.

- A de **informação**: a capacidade de pesquisar, seleccionar, analisar e usar informações de forma crítica e ética, considerando a qualidade, a validade e a relevância das fontes;
- A de **comunicação**: a capacidade de se expressar e interagir de forma clara, coerente e adequada aos diferentes contextos, públicos e propósitos, usando diversos meios e formatos digitais;
- A de **criação**: a capacidade de produzir, editar, remixar e partilhar conteúdos digitais originais e significativos, usando ferramentas e recursos apropriados, respeitando os direitos autorais e a propriedade intelectual;
- A de **cidadania**: a capacidade de participar ativa e responsabilmente na sociedade digital, reconhecendo e respeitando a diversidade, a inclusão, a democracia e os direitos humanos, bem como protegendo a privacidade e os dados pessoais;

- E por fim, a capacidade de **resolução de problemas**: a capacidade de identificar, compreender e resolver problemas complexos e desafios que envolvem as tecnologias digitais, usando o pensamento lógico, crítico e criativo, bem como a colaboração e a aprendizagem ao longo da vida. (Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, 2006/962).

O documento indicado sugere que a literacia digital abrange um espectro mais amplo do que a mera capacidade de usar computadores. Embora este seja uma das primeiras condições para um público idoso, adentre este universo.

No entanto, ela engloba a compreensão crítica das tecnologias digitais e as suas aplicações, bem como a habilidade de utilizar estas ferramentas de forma efetiva e ética. Isso inclui entender a natureza, poder e limitações das tecnologias digitais e a capacidade de adaptar-se a novas ferramentas tecnológicas nos contextos da vida cotidiana.

Todavia, a literacia digital enfrenta muitos desafios e obstáculos para serem transpostos, como a falta de acesso, de infraestrutura, de formação, de motivação e de confiança dos usuários, bem como a desigualdade, a exclusão, a discriminação e a desinformação que podem ocorrer em contextos sociais, culturais e nos próprios ambientes digitais (Dudney, Hockly & Pecrum, 2016).

O modelo que será proposto neste capítulo é constituído por um fluxo de procedimentos, a partir dessas competências que englobamos em dimensões ou mesmo estágios, para que possamos aplicar essas competências associadas à necessidade dos idosos em desenvolverem a cidadania digital (Di Felice, 2020), com foco em conhecimentos para o desenvolvimento de suas demandas práticas ao decurso da vida.

Sendo assim, um diagnóstico dos conhecimentos da literacia digital para o público idoso, constitui o início dessa metodologia em que se pretende apresentar um percurso a ser validado pelos atores envolvidos nesta investigação.

### **5.3. A Proposta e Desenvolvimento de Dimensões da Literacia Digital para Idosos - DDLDI**

Knowles (1970), na obra: “*Prática Moderna de Educação de Adultos: da Pedagogia à Andragogia*”, destaca no capítulo quatro, o “*fluxo de aprendizagem andragógica*”, sendo este um recurso para a educação de adultos. Composto por cinco etapas: 1. Clima do Aprendizado, 2. Diagnóstico das necessidades, 3. o Processo de Planejamento, 4. Condução das experiências de aprendizagem e 5. Avaliação da aprendizagem. Este percurso oferece condições para a sua utilização e para o desenvolvimento de dimensões da literacia digital para idosos.

Desta forma, a proposta do modelo andragógico construído a partir destas cinco etapas poderá ser aplicado em três estágios. Na condição de uma trilha de aprendizagem.

Uma estrutura formal é possível de ser replicável nos mais diversos cenários, que possibilite aos educadores estratégias para desenvolver o ensino e aprendizagem de adultos idosos.

A Tríade Andragógica para Literacia Digital é formada, a partir desta proposta, pelos Estágios que aplica e engloba o fluxo de aprendizagem proposto por Knowles (1970):

**Estágio I** - Diagnóstico das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – DDLDI, etapas do fluxo da andragogia (Knowles, 1970) que este estágio assimilou: 1. Clima do Aprendizado, 2. Diagnóstico das necessidades (Knowles, 1970);

**Estágio II** - Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos – FDLDI; etapas do fluxo da andragogia (Knowles, 1970) que este estágio assimilou: 3. o Processo de Planejamento, 4. Condução das experiências de aprendizagem;

**Estágio III** - Avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – ADLDI, etapas do fluxo da andragogia Knowles (1970) que este estágio assimilou: etapa 5. Avaliação da aprendizagem (Knowles, 1970).

## Modelo – Desenvolvimento de Dimensões da Literacia Digital para Idosos – DDLDI

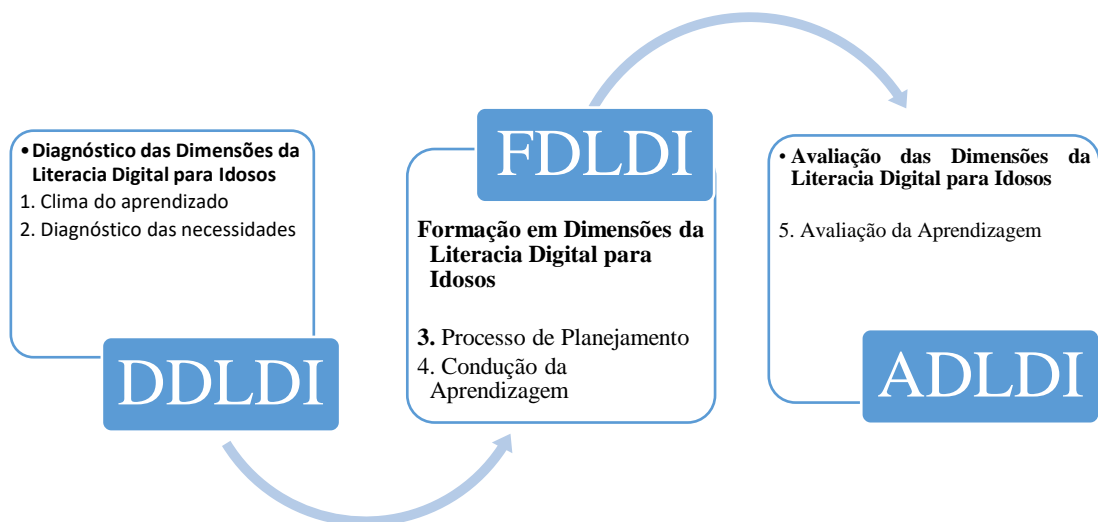


Figura 12. Tríade Andragógica para Literacia Digital

A sistematização das cinco etapas presente no “*fluxo de aprendizagem da andragogia*” Knowles (1970) para ser aplicada em três estágios. A construção dessa tríade andrológica para a literacia digital corresponde ao contributo desta investigação.

### 5.3.1. Implementação do Modelo

Os estudos exploratórios preliminares do público idoso, com foco na cidadania digital, visam desenvolver a literacia em Tecnologias de Informação e Comunicação, alicerçados nos elementos da andragogia (Knowles, 1970).

#### **Estágio I** – Diagnóstico das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – DDLDI.

A **construção do clima** de aprendizagem levará em consideração um ambiente equipado com dispositivo de acesso à Internet. Poderá ser uma sala com computadores, tendo em vista que estes dispositivos, em função da visibilidade e condições de acesso, possibilitam melhores condições para o desenvolvimento da literacia digital.

Segundo Blignaut e Els (2010, p. 3), “a disponibilidade de computadores e acesso à Internet em salas de aula e bibliotecas pode contribuir para o desenvolvimento da literacia digital dos alunos, desde que eles recebam orientação e apoio adequados dos professores e bibliotecários.”

O **diagnóstico das necessidades**, a que foi dado o título de Diagnóstico das Dimensões em Literacia Digital, para os idosos, comporta em realizar a identificação dos principais conteúdos que os idosos precisam apreender, tendo como referência as áreas da literacia digital, condição fundamental para a construção do plano de formação.

Esta seção apresenta uma investigação de caráter exploratório, acerca das habilidades necessárias para o desenvolvimento do ensino aprendizagem dos adultos idosos no ambiente da Literacia Digital.

Este processo teve como base a administração de um questionário com o objetivo de realizar um levantamento acerca das principais habilidades que são necessárias para o desenvolvimento dos idosos em LDI, quais são as dificuldades deste público antes do acesso às TIC, bem como os aspectos subjetivos subjacentes a este grupo da pesquisa.

## No **Estágio II**- Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos – FDLDI - **Processo de Planeamento**

O curso de Informática para Idosos foi desenvolvido com o objetivo de fornecer a capacitação de forma teórica e prática acerca dos elementos da computação, desde o seu histórico, a estrutura física e os programas de computador, bem como, as noções básicas de *software* e as suas aplicações para o público idoso, ou seja, com idade mínima de 60 anos de idade, em sintonia com a literacia para a cidadania.

O desenho dos planos de aprendizagem, consiste em definir os conteúdos, as metodologias, as estratégias, os recursos e os critérios de avaliação que serão utilizados na aprendizagem, de acordo com o diagnóstico feito anteriormente (Knowles, 1970).

**Condução das experiências de aprendizagem**, foi realizado o processo de Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos, em que os adultos seniores tiveram contato com as TIC de forma prática e teórica.

No **Estágio III**, Avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – ADLDI.  
**Avaliação da Aprendizagem**

Foi realizada a avaliação de todo o processo de ensino e aprendizagem em Dimensões da Literacia Digital. Os resultados desta avaliação serão expostos, na montagem de um programa de formação.

Na andragogia (Knowles, 1984), as avaliações são uma componente crucial que requer uma abordagem diferenciada em comparação com a pedagogia tradicional. Ela deve ser adaptativa, relevante e centrada no aluno, com um foco forte no desenvolvimento de competências práticas e na aplicação do conhecimento em contextos da vida real. A avaliação na educação de adultos, portanto, não é apenas uma medida de competência, mas uma ferramenta poderosa para a promoção do crescimento pessoal e profissional contínuo.

Os três estágios correspondem a uma estrutura formal, cujo conteúdo é estruturado como um conjunto de conteúdos associados a aprendizagens desenvolvidas, a partir das cinco grandes áreas de competências literacia digital.

Vale a pena ressaltar que uma das áreas de literacia digital está no âmbito da cidadania, como condição motivadora para o desenvolvimento desta pesquisa e deste modelo para a formação dos idosos e para o conhecimento e uso das TIC.

#### 5.4. Resumo do capítulo

Este capítulo apresentou a proposta de um Modelo para o desenvolvimento da Literacia Digital e a aprendizagem para Adultos Idosos. Ao longo do capítulo, foi apresentada a conceitualização do que se trata a Literacia Digital com o intuito de esclarecer o leitor acerca do tema escolhido para o desenvolvimento do modelo.

A proposta evidenciada formou a Tríade Andragógica, que teve como base o fluxo de aprendizagem de Knowles (1970), o qual foi possível distribuir a tríade em estágios, sendo o estágio I responsável pelo Diagnóstico das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – DDLI, o objetivo deste estágio é verificar o clima do aprendizado e o diagnóstico das necessidades. No estágio II, o foco é o processo de Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos – FDLI, onde o processo de planejamento e a condução das experiências de aprendizagem são realizados. Por fim, o estágio III, onde a avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos – ADLI é realizada e o processo de aprendizagem é testado.

O capítulo foi estruturado para mostrar o Modelo para realizar o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos idosos em relação a Literacia Digital, para que, assim, possa ser aplicado e testado com o objetivo de proporcionar aos idosos participantes deste processo maior inclusão no meio digital, retomando, desta forma, o exercício pleno da sua cidadania.

## **CAPÍTULO VI – METODOLOGIA**

### **6.1. Introdução**

Este capítulo detalha a metodologia adotada na condução da pesquisa empírica realizada para este estudo. A escolha metodológica é crucial para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos. Nesta seção, serão abordados os seguintes aspectos essenciais da pesquisa: o desenho do estudo, a seleção da amostra, os métodos de coleta de dados, as técnicas de análise de dados, e as considerações éticas envolvidas.

Será apresentado, primeiramente, o contexto da investigação e a população da investigação, perpassando pelo contexto sociodemográfico. O próximo subcapítulo trará a questão de investigação, bem como os objetivos que compõem este estudo.

O desenho do estudo, explicando a lógica por trás da escolha deste modelo e como ele se adequa aos objetivos da pesquisa, trazendo a abordagem metodológica e o tipo de pesquisa.

Por fim, serão apresentados os instrumentos de recolha de dados e o tipo de tabulação dos resultados.

### **6.2. O contexto da Investigação e População**

A pesquisa foi realizada no Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI) em parceria com o CETAM - Centro de Educação Tecnológica do Amazonas.

O CECI está localizado no bairro Aparecida na Cidade de Manaus no Estado do Amazonas – Brasil. Com uma área construída de mais de 6 mil m<sup>2</sup>. O Centro de Convivência do Idoso da Aparecida ocupa um terreno que mede em torno de 13.461,88 m<sup>2</sup>, e atende aproximadamente 800 pessoas por dia, do próprio bairro, como também dos bairros vizinhos, São Raimundo, Glória e Santo Antônio.

O Centro foi inaugurado em 2008 e é um equipamento social destinado à convivência da pessoa idosa. Atualmente é administrado pela Secretaria de Estado de Assistência Social (SEAS). A Unidade tem por objetivo promover a qualidade de vida do idoso, por meio de práticas de atividades socioeducativas, desportivas, culturais, de lazer, serviços e projetos de acolhimento, convivência e socialização com o intuito de fortalecer o vínculo familiar e comunitário.



Figura 13. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI)

O local disponibiliza piscina climatizada para hidroginástica, sala de musculação, salas de multiuso, cineteatro, dança, leitura, oficinas de beleza e estética, culinária e nutrição, laboratórios para inclusão digital, consultório médico e fisioterapêutico, atendimento social e psicológico, área de recreação e pista de caminhada.



Figura 14. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI)

Na figura acima, é possível visualizar um dos eventos promovidos pelo CECI ao longo do ano, o Baile de Carnaval é um dos eventos que são realizados pelo Centro do Idoso com o objetivo de promover a cultura, a socialização e a garantia da pessoa idosa ao envelhecimento ativo e saudável.



Figura 15. Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida (CECI)

O Centro Estadual de Convivência do Idoso da Aparecida, disponibiliza para os idosos salas de informática como a evidenciada na imagem acima, onde são realizados os processos de

inclusão destes indivíduos no meio digital, possibilitando a eles mais cidadania e uma formação para aqueles que buscam melhores oportunidades no âmbito de trabalho.

### 6.3. População ou universo da investigação

Essa investigação contou com 30 participantes, idosos, cujo perfil sociodemográfico será apresentado abaixo:

Tabela 22. Caracterização sociodemográfica

Caracterização Sociodemográfica		N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	15	50.0
	Feminino	15	50.0
<b>Idade</b>	De 60 a 65 anos	11	36.6
	De 66 a 70 anos	12	40.0
	De 71 a 75 anos	3	10.0
	De 76 a 80 anos	4	13.3
	Acima de 81 anos	-	-
<b>Escolaridade</b>	Ensino Fundamental Incompleto	-	-
	Ensino Fundamental Completo	2	6.7
	Ensino Médio Incompleto	1	3.3
	Ensino Médio Completo	17	56.7
	Ensino Superior Incompleto	4	13.3
	Ensino Superior Completo	5	16.7
	Pós-graduação Incompleto	-	-
	Pós-graduação Completa	1	3.3
<b>Ocupação</b>	Estuda	1	3.3
	Trabalha	2	6.7
	Desempregado	3	10.0
	Estuda e trabalha	3	10.0
	Estuda e é aposentado	1	3.3
	Pensionista	1	3.3
	Aposentado (a)	17	56.7
	Incapacitado para o trabalho	1	3.3

Em relação ao sexo dos participantes, foi identificado que 50% são masculinos e os outros 50% femininos. No que tange a idade dos participantes, a maioria deles se encontram entre

60 e 70 anos (76,6%). O grau de escolaridade é outro fator importante a ser evidenciado nesta investigação, na qual a maioria dos idosos, cerca de 56,7%, possui o Ensino Médio Completo. No que se refere a ocupação, 56,7% dos entrevistados responderam que são aposentados e representam a maioria neste estudo.

Portanto, estas informações possibilitam uma visão geral acerca das especificidades do grupo estudado. Desta forma, passam a ser desenvolvidas as ações necessárias no desenvolvimento, aprimoramento e aplicação do modelo proposto no capítulo anterior, desta tese.

#### **6.4. A questão de Investigação**

Como desenvolver a literacia digital a partir do fluxo de aprendizagem da andragogia para os adultos idosos?

#### **6.5. Objetivos da Investigação**

Geral

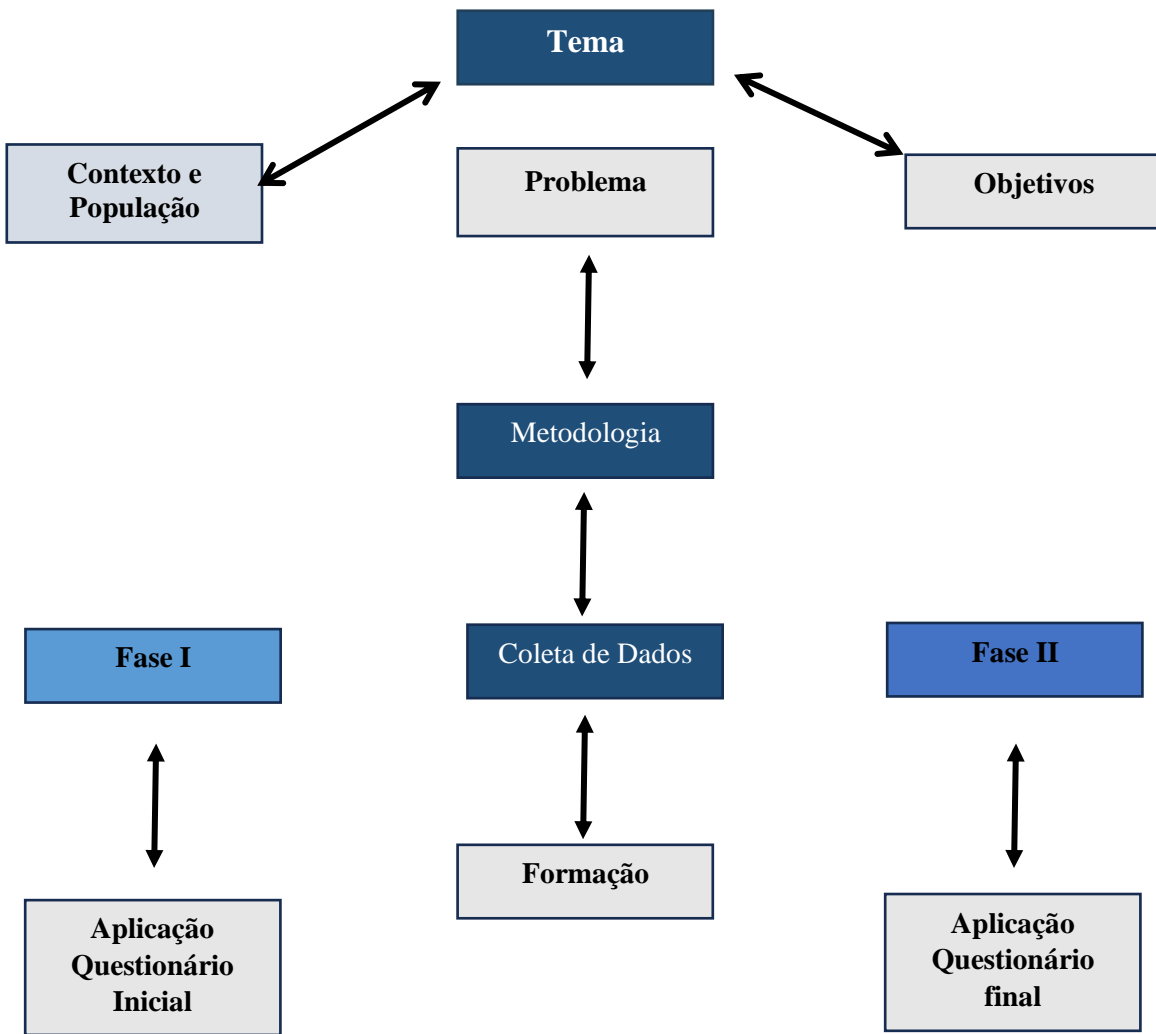
- Analisar se a proposta de um modelo para o desenvolvimento da literacia digital por meio do fluxo de aprendizagem da andragogia, produziu aprendizagem para o uso das TIC para os adultos idosos.

Específicos

- Identificar o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às tecnologias de informação e comunicação;
- Desenvolver um planejamento para a formação, tendo como fundamento os princípios da andragogia a partir do diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos idosos;
- Verificar a percepção dos adultos idosos sobre o uso das TIC, após o processo de aprendizagem constituído pela formação para a literacia digital;
- Verificar se os adultos idosos desenvolveram a aprendizagem, tendo como base as etapas da andragogia.

### 6.6. O desenho da investigação

Esta investigação realizou-se tendo como contexto a recolha de dados em duas fases, sendo a primeira com a aplicação do questionário diagnóstico e o desenvolvimento de um programa para formação dos adultos idosos, a realização da formação dos participantes para o uso da tecnologia, e a segunda fase, a aplicação de um segundo questionário para avaliação dos conteúdos estudados.



## 6.7. Abordagem metodológica

O presente estudo tem como principais abordagens metodológicas a pesquisa quantitativa e qualitativa, sendo de viés misto. Foram utilizados questionários, na condição de instrumentos de coleta de dados para uso na investigação, sendo os adultos idosos participantes da pesquisa os responsáveis por responder a tais inquéritos.

Na perspectiva da aplicação do modelo, a pesquisa irá recolher informações de âmbito subjetivo e por isso, a coleta de dados, por meio de a pesquisa qualitativa, necessitará da análise de conteúdo.

Ela se apresenta por meio de “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. O objetivo é obter, por meio de indicadores quantitativos ou qualitativos, uma inferência que se possa aplicar aos conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens” (Bardin, 2016, p. 42).

A pesquisa, também, adotou a abordagem metodológica quantitativa, em que é possível calcular os resultados de maneira objetiva, realizando a análise entre as variáveis ou categorias associadas ao objetivo dessa investigação.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem que tem como papel testar teorias objetivas, realizando o exame da relação entre as variáveis. Estas variáveis, por sua vez, são medidas, normalmente, por meio de instrumentos que gerem dados numéricos que possam ser analisados através de metodologias e procedimentos estatísticos [...]. Como na pesquisa qualitativa, os pesquisadores que engajam nessa forma de investigação seguem pressupostos, como a testagem dedutiva das teorias, a criação de barreiras contra viés ou tendenciosidade, o controle de explicações alternativas e a sua capacidade para generalizar e para replicar os achados (Creswell e Creswell, 2021, p.24).

Com a finalidade de evidenciar os dados da pesquisa por meio de demonstrações estatísticas, o estudo utilizou da abordagem metodológica quantitativa. Segundo Proetti (2017, pp. 8-9):

a pesquisa quantitativa tem por objetivo evidenciar, de forma quantificada, a importância dos dados coletados através de um processo de verificação. Esta abordagem é apropriada para mensurar opiniões, atitudes [...], além de avaliar segmentos de mercado (marketing). Essa pesquisa se fundamenta no

princípio de que a ciência é meramente quantitativa, pois estudiosos e cientistas acreditam na importância da demonstração de estudos de forma metódica e numérica (Proetti, 2017, pp.8-9).

A característica fundamental é a objetividade da quantificação que essa perspectiva metodológica possibilita.

Para Mussi *et al.*, (2019, p.419) a abordagem quantitativa aceita que a melhor possibilidade explicativa científica, é aquela que não se interessa pelo singular, o individual, o diferenciado, ou seja, o pessoal. Nesta abordagem, o interesse é no coletivo, naquilo que pode ser predominante como característica do grupo.

### **6.7.1. Tipo de pesquisa**

O tipo de pesquisa é a pesquisa-ação, é um tipo de pesquisa que se caracteriza por ser

dinâmico, que combina a geração de conhecimento com ação prática e transformadora. Ela permite que pesquisadores e participantes colaborem ativamente na resolução de problemas concretos, ao mesmo tempo em que desenvolvem um entendimento teórico mais profundo sobre as questões estudadas. Este método é especialmente valioso em contextos educacionais, sociais e organizacionais, onde a aplicação direta de descobertas pode ter um impacto imediato e significativo (Ferreira, 2022, p. 87).

A importância da pesquisa-ação reside na sua capacidade de combinar pesquisa e prática de maneira integrada e significativa. Ela não apenas aborda problemas específicos através de soluções pragmáticas, mas, também, contribui para a compreensão teórica em várias áreas.

Neste caso, a pesquisa é orientada para a resolução de problemas concretos em um contexto específico. Ela permite que a intervenção no campo pesquisado, produza a geração de contributos aos participantes desta investigação. Isso porque ao identificar o problema, o teste das possíveis soluções com a proposta modelo irá propiciar uma transformação para os envolvidos na pesquisa, garantindo, também, a possibilidade de avaliar resultados em tempo real.



## 6.8. Estágio de recolha de dados e instrumentos utilizados

A pesquisa utilizou como instrumentos de recolha de dados os questionários para sustentar a parte empírica da investigação.

O estágio de recolha de dados foi dividido em duas fases:

- **Fase I:** Nesta etapa, foi aplicado um questionário composto por 22 questões, contendo perguntas objetivas com abertura para a subjetividade, quando indagados sobre outra opção que não consta no questionamento. Os questionários foram aplicados de forma impressa e respondidos em sala de aula com a presença do professor responsável pela disciplina e do pesquisador responsável pelo estudo. Esta aplicação ocorreu antes dos idosos realizarem a FDLDI – Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos. A escolha deste instrumento foi decorrente do número de sujeitos envolvidos que se desejava inquirir, bem como, pela facilidade no processo de recolha de informações válidas e confiáveis, em um tempo relativamente curto, possibilitando a tabulação das informações de forma célere, inclusive facilitando o processo de análise e quantificação dos mesmos.
- **Fase II:** No segundo estágio, o questionário foi composto por 21 questões contendo perguntas objetivas, também com abertura para subjetividade, quando indagados sobre outra opção que não consta no questionamento. Os questionários foram aplicados de forma impressa e respondidos em sala de aula com a presença do professor responsável pela disciplina e do pesquisador responsável pelo estudo. O questionário foi aplicado após a FDLDI ser realizada. A escolha deste instrumento do segundo estágio teve por objetivo inquirir os participantes para levantar informações sobre a efetividade do processo de formação e da avaliação da aplicação do modelo proposto.

Após a aplicação dos questionários os dados serão inseridos numa planilha de dados do Excel para tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Também será realizada a Análise Descritiva (Frequência, percentagem e/ou média) e testes serão feitos a partir da análise estatística descritiva por meio do programa SPSS (Social Package for Social Sciences).

## **6.9. Resumo do capítulo**

Este capítulo teve como principal foco demonstrar todos os recursos metodológicos utilizados no decorrer do desenvolvimento da pesquisa. Além disso, como abordagem inicial foi apresentado o contexto da investigação e a população participante da pesquisa, evidenciando o perfil sociodemográfico da amostra.

Neste sentido, para esta pesquisa, a questão-chave era: como desenvolver a literacia digital a partir do fluxo de aprendizagem da andragogia para os adultos idosos? Com o intuito de responder ao questionamento, o projeto foi estruturado e evidenciado através do desenho de investigação, no qual mostrou os estágios da pesquisa, a metodologia aplicada e a forma de coleta de dados até a realização da avaliação do modelo.

Para cada um destes aspectos mencionados, pode-se apontar a contribuição articulada entre o processo educacional, tecnologia e a aprendizagem por meio do fluxo baseado nos princípios da andragogia.

Portanto, a metodologia, parte fundamental no processo, gerou neste estudo o envolvimento do professor como facilitador da transmissão do conhecimento, os idosos, no sentido de compreenderem acerca das TIC, participando de cada estágio do modelo apresentado, assim como do pesquisador realizando a aplicação e a avaliação do modelo estudado, todo este processo com o intuito de fornecer contributos para responder ao questionamento proposto nesta pesquisa.

## CAPÍTULO VII – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 7.1. Introdução

Em relação a recolha de dados, foram realizados três estágios de acordo com o modelo proposto no capítulo anterior. Durante os estágios, os questionários utilizados foram do tipo anônimo, com respostas voluntárias, com questões fechadas e abertas, visando atender aos objetivos desta pesquisa e estes foram aplicados aos idosos com idade mínima de 60 anos.

Os questionários aplicados nas etapas 01 e 02, estes foram respondidos de forma presencial, com o acompanhamento do professor e do pesquisador responsável pelo desenvolvimento deste modelo, disponibilizando os questionários para preenchimento manual em ambas as etapas, com o intuito de manter uma uniformidade e o acesso facilitado aos adultos idosos.

A experiência foi realizada em uma turma presencial do curso de Informática para Idosos, de modo a verificar a percepção, o nível de conhecimento e por fim o nível de aprendizagem dos respondentes em relação as Tecnologias de Informação e Comunicação.

Este capítulo está estruturado da seguinte forma: no presente estudo, a análise estatística foi aplicada em 4 etapas, conforme a aplicação faseada dos questionários e o objetivo em cada aplicação. Foram utilizados como métodos estatísticos a Análise Descritiva por meio da tabela de frequências e gráficos de setores e colunas para as variáveis qualitativas e como método inferencial, os testes não paramétricos Qui-Quadrados (aplicado a cada fase do questionário para amostras com frequência mínima igual a 5), Teste de Fisher (Quando ao aplicar o teste Qui-Quadrado tivermos frequências abaixo de 5) e os testes de McNemar e teste Binomial (para amostras pareadas ao se comparar as duas etapas de aplicação).

A Etapa 1, teve como objetivo a obtenção de informações para caracterizar o perfil do público pesquisado acerca do conhecimento e uso da tecnologia no dia a dia, tendo como resultado esperado a caracterização do perfil do público pesquisado e o grau de conhecimento em tecnologia.

Na Etapa 2, foi aplicado o teste Qui-Quadrado ao primeiro questionário para associar características demográficas com o conhecimento das ferramentas tecnológicas, para frequências menores do que 5, aplicou-se o teste Exato de Fisher, tendo como resultado esperado a comprovação do grau de desconhecimento sob diferentes aplicações da tecnologia.

Na Etapa 3, foi realizada a análise descritiva para se ter uma percepção geral do público pesquisado após o treinamento realizado, assim como ao aplicar o teste Qui-Quadrado para inferir sobre a eficiência do treinamento realizado conforme os aspectos demográficos.

Na Etapa 4, para a comprovação da eficácia qualitativa do treinamento, foi aplicado o teste não paramétrico de McNemar (para dados relacionados, pois estamos tratando do mesmo indivíduo, antes e pós-treinamento), para casos cuja média das frequências entre as alterações for menor do que 5, aplicou-se o teste Binomial, com a finalidade de verificar o efeito do treinamento para 15 aplicações diferentes, avaliando o ganho de confiança quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Houve a aplicação de dois questionários, que irão compor os resultados, quer do questionário inicial, quer do questionário final, e que a seguir serão analisados.

## **7.2. Resultados da aplicação do Questionário I**

Nesta seção serão apresentados os resultados da aplicação do questionário I. O questionário foi aplicado para uma população de 30 adultos idosos matriculados no curso de Informática para Idosos do CECI – Centro Estadual de Convivência do Idoso – Aparecida em parceria com o CETAM - Centro de Educação Tecnológica do Amazonas.

### **7.2.1 Caracterização do público pesquisado – Dados Demográficos (Antes do Processo de Formação)**

Nesta seção serão evidenciadas as características do público pesquisado, com a finalidade de

entender a amostra que está sendo estudada. Neste sentido, aplicou-se as tabelas de frequência e seus respectivos gráficos separados por fatores demográficos, hábitos de uso da Internet e seus respectivos produtos.

Na tabela e na figura a seguir, é possível visualizar os dados demográficos dispostos estatisticamente antes da aplicação do modelo proposto nesta pesquisa.

Tabela 23. Frequências para as variáveis demográficas.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Gênero	Feminino	15	50,0%	15	50,0%
	Masculino	15	50,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Faixa Etária	De 60 a 65 anos	11	36,7%	11	36,7%
	De 66 a 70 anos	12	40,0%	23	76,7%
	De 71 a 75 anos	3	10,0%	26	86,7%
	De 76 a 80 anos	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Escolaridade	Pós-graduação Completa	1	3,3%	1	3,3%
	Fundamental Completo	2	6,7%	3	10,0%
	Superior Completo	5	16,7%	8	26,7%
	Superior Incompleto	4	13,3%	12	40,0%
	Médio Completo	17	56,7%	29	96,7%
	Médio Incompleto	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Ocupação atual	Aposentado (a)	17	56,7%	17	56,7%
	Desempregado (a)	3	10,0%	20	66,7%
	Estuda e trabalha	3	10,0%	23	76,7%
	Incapacitado	2	6,7%	25	83,3%
	Trabalha	2	6,7%	27	90,0%
	Estuda	1	3,3%	28	93,3%
	Estuda e é aposentado.	1	3,3%	29	96,7%
	Pensionista	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

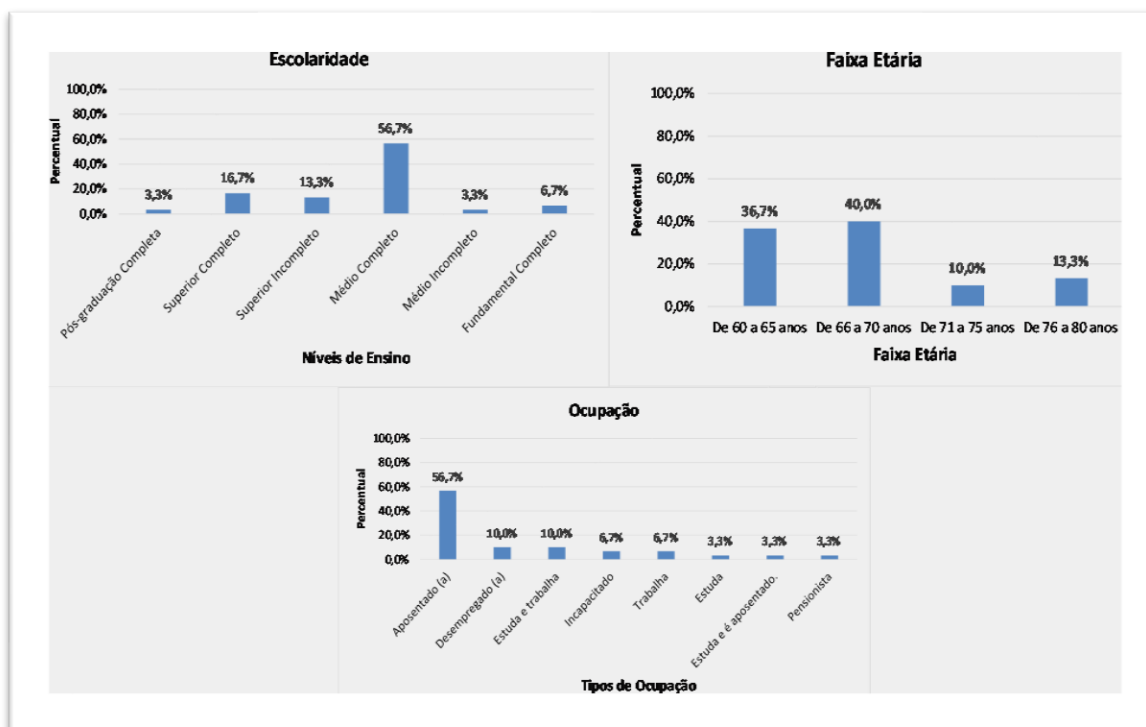


Figura 17. Variáveis demográficas.

Conforme a Tabela e Figura 17, temos um balanceamento entre os gêneros do público pesquisado, com a maioria (56,7%) estando no ensino médio, com pelo menos 33% com ensino superior ou estando cursando, no que se refere ao grau de instrução menor, temos 10% até o ensino médio incompleto. No que tange a idade, possuímos duas concentrações, com 76,7% de até 70 anos e 23,3% acima dos 70 anos. A ocupação principal é de aposentado com a maior parte dos entrevistados (56,7%), vale mencionar que temos ao menos 23% que trabalham e/ou estuda.

### 7.2.2 Dados sobre o acesso aos meios digitais e demais de comunicação (Antes do Processo de Formação)

Nesta seção serão apresentados os dados referentes ao acesso às TIC pelos adultos idosos, onde serão mostrados os meios de comunicação mais utilizados no dia a dia, bem como a usabilidade da Internet pelo grupo estudado nesta pesquisa.

Tabela 24. Frequências para os costumes de uso dos meios eletrônicos.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Meio de comunicação mais utilizado	TV	21	70,0%		
	Internet	13	43,3%		
	Jornal	2	6,7%		
	Rádio	2	6,7%		
	Celular	1	3,3%		
	Total	30	100,0%		
Possui celular	Sim	29	96,7%	29	96,7%
	Não	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Possui computador	Não	17	56,7%	17	56,7%
	Sim	13	43,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Possui dificuldades em utilizar caixa eletrônico	Não	18	60,0%	18	60,0%
	Sim	12	40,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

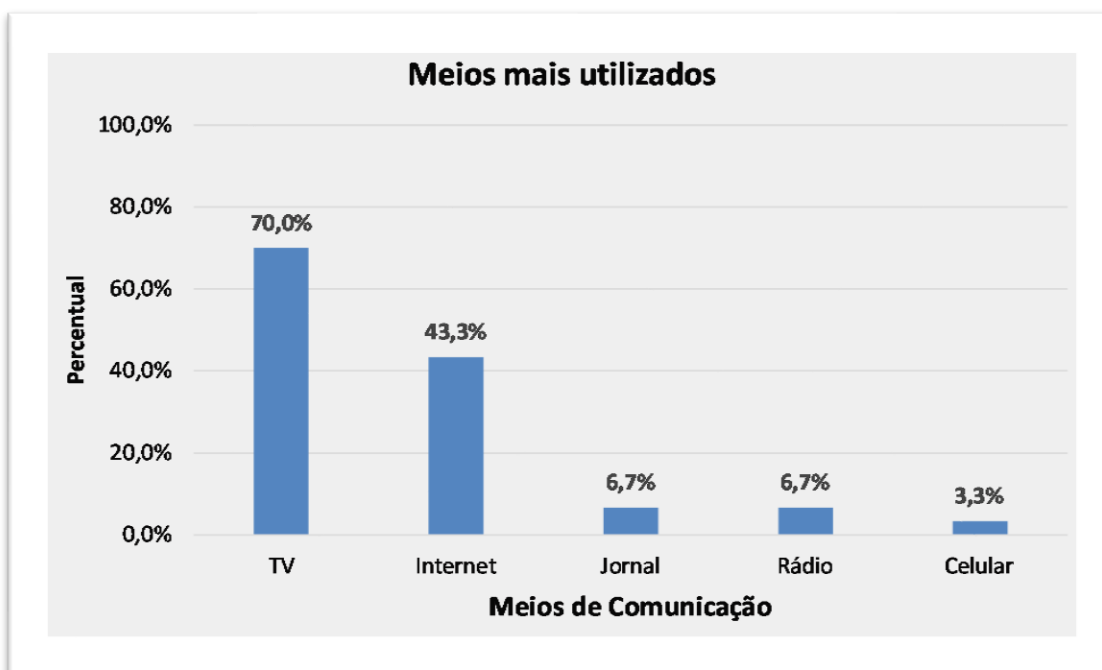


Figura 18. Costumes de uso dos meios eletrônicos.

Conforme a Tabela 24 e a Figura 18, temos um baixo uso da Internet, prevalecendo a TV como principal mídia, valendo mencionar o baixo uso dos demais meios como o jornal, a rádio e o celular. O uso do computador não é predominante (57%, não possui), considerando o uso da Internet como um dos principais meios temos um predomínio da posse do celular (96,7%) e com um percentual representativo (40%) que afirmaram ter dificuldade quanto ao uso do caixa eletrônico.

Tabela 25. Frequências quanto as percepções dos diferentes usos da Internet.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Costuma acessar a internet	Sim	26	86,7%	26	86,7%
	Não	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Internet mudou minha vida	Sim	24	80,0%	24	80,0%
	Não	6	20,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Locais de acesso a Internet*	Em casa	24	80,0%		
	Não acesso	3	10,0%		
	No trabalho	2	6,7%		
	Na casa de um amigo ou parente	2	6,7%		
	Somente no curso de informática.	1	3,3%		
	Acesso no Centro de Convivência do Idoso	1	3,3%		
	Total	30	100,0%		
Dispositivos para acesso à Internet*	Celular	24	80,0%		
	Computador	8	26,7%		
	Tablet	4	13,3%		
	Não acesso	2	6,7%		
	Total	30	100,0%		

\*Questões de múltipla escolha, não faz sentido termos frequência absoluta/relativa acumuladas.

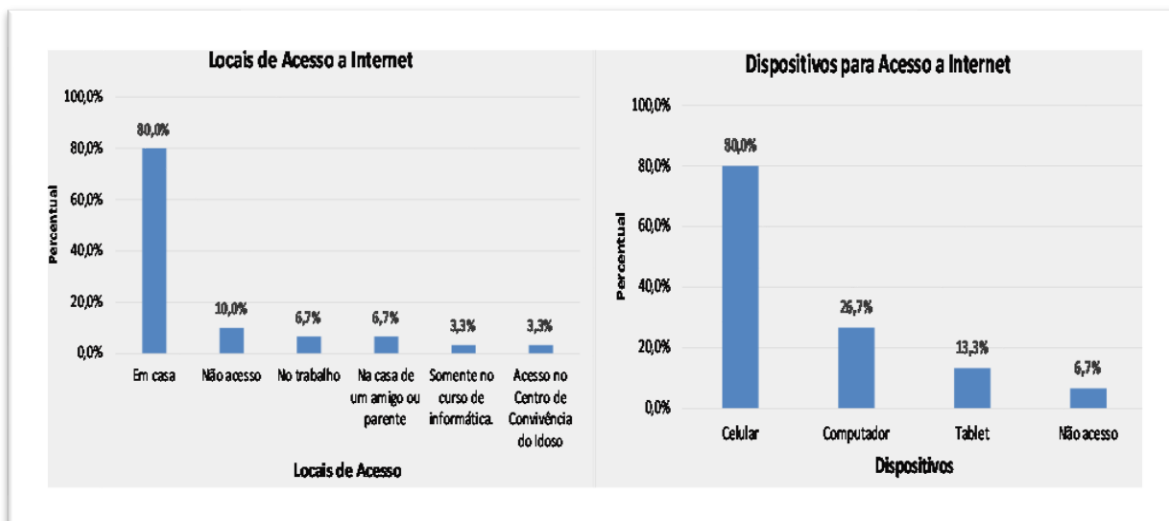


Figura 19. Percepções dos diferentes usos da internet.

Em relação ao costume de acessar à Internet, a maioria dos inquiridos (86,7%) disseram que costumam acessar. Foi perguntado, ainda, se a Internet mudou a vida deles, e 80% alegaram sim. Sobre os locais em que acessam a Internet, a residência (80%) teve a maior recorrência nas respostas, abaixo de 10% de acesso em outras localidades/situações. E sobre os dispositivos que acessam, o celular (80%) superou os resultados e embora a menor parcela tenham computadores, tivemos 26,7% do seu uso para acesso à Internet.

Tabela 26. Frequências sobre o uso da Internet.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Frequência de uso da Internet	Sempre (Todos os dias)	19	63,3%	19	63,3%
	Com frequência razoável (em média, 3 vezes por semana)	2	6,7%	21	70,0%
	Com pouca frequência (em média 1 vez por semana)	3	10,0%	24	80,0%
	Raramente (em média, 1 vez por mês)	2	6,7%	26	86,7%
	Não acesso	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Tempo por dia de conexão à Internet	Mais de 4 horas	1	3,3%	1	3,3%
	De 2 a 3 horas	10	33,3%	11	36,7%
	01 hora	16	53,3%	27	90,0%
	Não acesso	3	10,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
O que você costuma fazer na Internet	Ler notícias	19	63,3%		
	Acessar redes sociais	16	53,3%		
	Assistir a vídeos ou ouvir músicas	12	40,0%		
	Conversar com pessoas	11	36,7%		
	Pesquisas em sites de busca	9	30,0%		
	Pesquisar produtos e preços	7	23,3%		
	Não acesso.	1	3,3%		
	Total	30	100,0%		
Acessa ao Facebook	Sim	20	66,7%	20	66,7%
	Não	10	33,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Possui E-mail	Sim	30	100,0%		
	Total	30	100,0%		

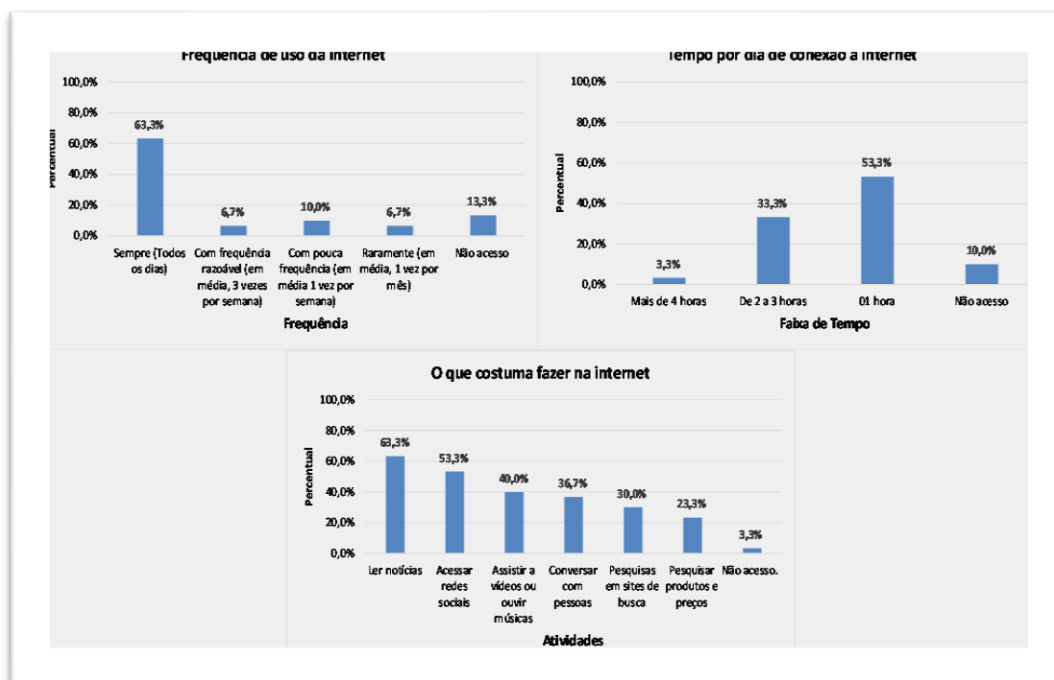


Figura 20. Uso da Internet.

Ao analisar a Tabela 26 e a Figura 20, temos um uso diário da Internet para pelo menos 63% e um baixo percentual (entre 6,7% e 10%) para demais frequências. Em relação ao tempo de uso, tivemos a maioria (53,3%) com o uso 1 hora/dia e com um percentual representativo (próximo aos 37%) para acima de 1 hora de uso diário. Dentre as principais atividades que se costuma fazer, a leitura de notícias e acesso às redes sociais são escolhidas pela maioria (63,3% e 53,3%), de forma intermediária temos a visualização de vídeos e a conversa com pessoas (40% e 36,7%) e uma menor parcela realizando pesquisas em sites e por produtos e preços (30% e 23,3%). Quando perguntados sobre o acesso ao Facebook, tivemos quase 7 em cada 10 inquiridos com acesso a rede social.

### 7.2.3 Percepção sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (Antes do Processo de Formação)

Nesta seção serão mostrados os dados concernentes à percepção dos adultos idosos acerca das Tecnologias de Informação e Comunicação. Com a finalidade de diagnosticar as necessidades dos adultos idosos e planejar os conteúdos necessários para a realização do processo de formação.

Tabela 27. Frequências sobre a relação com as tecnologias e formas de comunicação.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Sentimento em relação às novas tecnologias	Curioso	11	36,7%	11	36,7%
	Atrasado	10	33,3%	21	70,0%
	Preocupado	5	16,7%	26	86,7%
	Inseguro	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Você acredita que o uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no ambiente escolar é positivo para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos?	Sim	29	96,7%	29	96,7%
	Não	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Você recebe apoio da sua família para utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação?	Sim	28	93,3%	28	93,3%
	Não	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação [Quadro Interativo]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	2	6,7%	3	10,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	6	20,0%	9	30,0%
	Desconheço	21	70,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

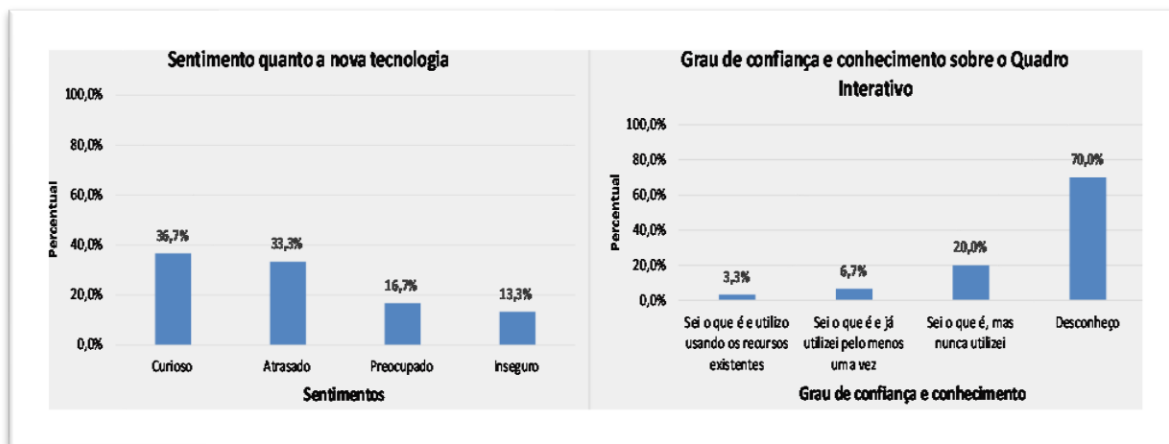


Figura 21. Relação com as tecnologias e formas de comunicação.

Ao analisar a Tabela 27 e a Figura 21, antes do treinamento referente as Tecnologias de Informação e Comunicação, temos um interesse e reconhecimento sobre a necessidade de se aprender o conceito, uma vez que 70% assumiram estarem curiosos e atrasados, seguidos pela preocupação e insegurança (16,7% e 13,3% respectivamente). Quando perguntados sobre a importância das TIC utilizadas no ambiente escolar, houve um reconhecimento quase que unânime (96,7%), assim como um apoio importante da família quanto a utilização das TIC (93,3%). Ao analisar um dos equipamentos utilizados para comunicação, o Quadro Interativo, temos um elevado percentual (70%) de desconhecimento e baixo percentual (menor do que 7%) quanto a experiência de uso com a ferramenta.

Tabela 28. Frequências quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Vídeo projetor]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	2	6,7%	3	10,0%
	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos	1	3,3%	4	13,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	19	63,3%	23	76,7%
	Desconheço	7	23,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Tablet]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	5	16,7%	5	16,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	7	23,3%	12	40,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	14	46,7%	26	86,7%
	Desconheço	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Smartphone]	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	8	26,7%	8	26,7%
	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos	1	3,3%	9	30,0%
	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	14	46,7%	23	76,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	5	16,7%	28	93,3%
	Desconheço	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Plataforma E-learning]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	4	13,3%	6	20,0%
	Desconheço	24	80,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

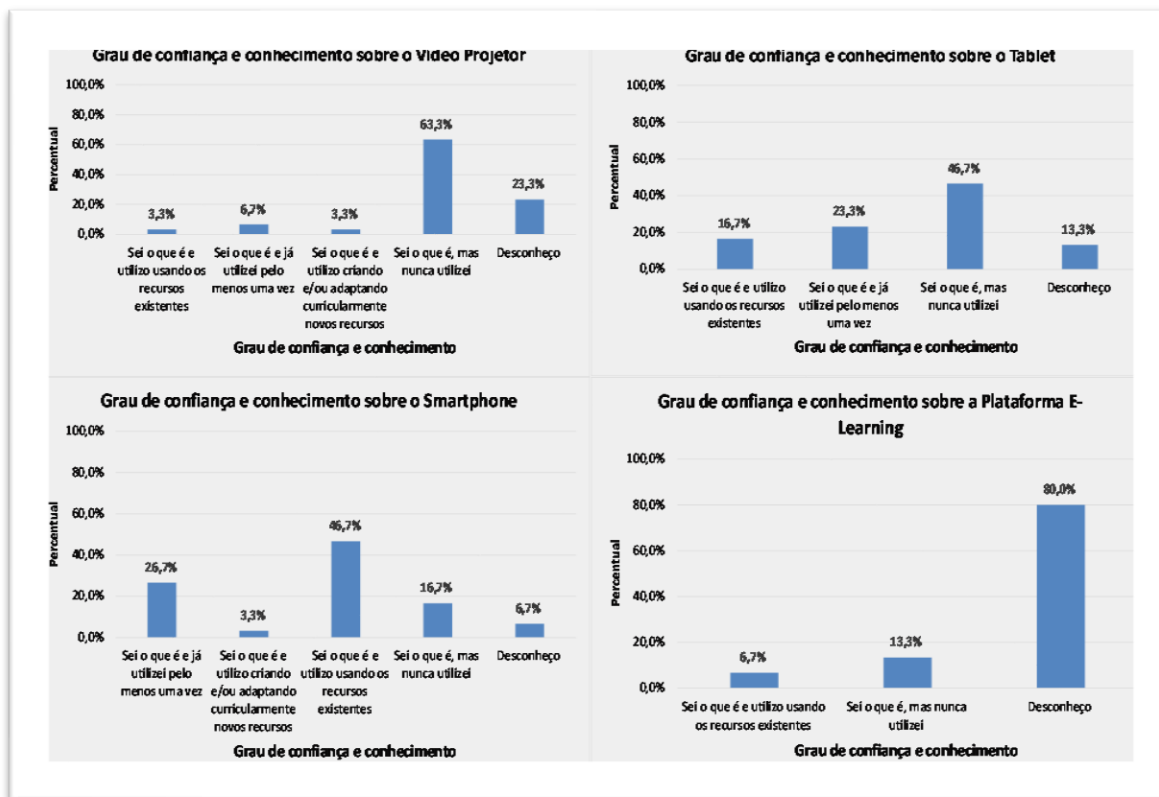


Figura 22. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC.

Analisando a Tabela 28 e a Figura 22, quando perguntados sobre o conhecimento do Vídeo Projetor, temos um conhecimento da ferramenta pela maioria (63,3%) e com baixo percentual (inferior a 7%) para experiência de uso. Referindo-se ao conhecimento do Tablet temos um conhecimento importante (46,7%) e com experiência de uso por 40% dos inqueridos. Perguntados sobre o conhecimento do Smartphone, tivemos uma experiência de uso maior (superior aos 76%), atentando-se pelo fato de um não uso por ao menos 23%. Referente a plataforma de E-Learning, tivemos um desconhecimento elevado (80%), uma vez que são utilizadas predominantemente por computadores e uma baixa experiência de uso com 6,7%.

Tabela 29. Frequências quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Email]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	15	50,0%	16	53,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	13	43,3%	29	96,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e utilizo com frequência	11	36,7%	13	43,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	9	30,0%	22	73,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	2	6,7%	24	80,0%
	Não sei o que é	6	20,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Chat, Skype, Meet ou Teams]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	2	6,7%	3	10,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	3	10,0%	6	20,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	10	33,3%	16	53,3%
	Não sei o que é	14	46,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Videoconferência]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	2	6,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	5	16,7%	7	23,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	18	60,0%	25	83,3%
	Não sei o que é	5	16,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

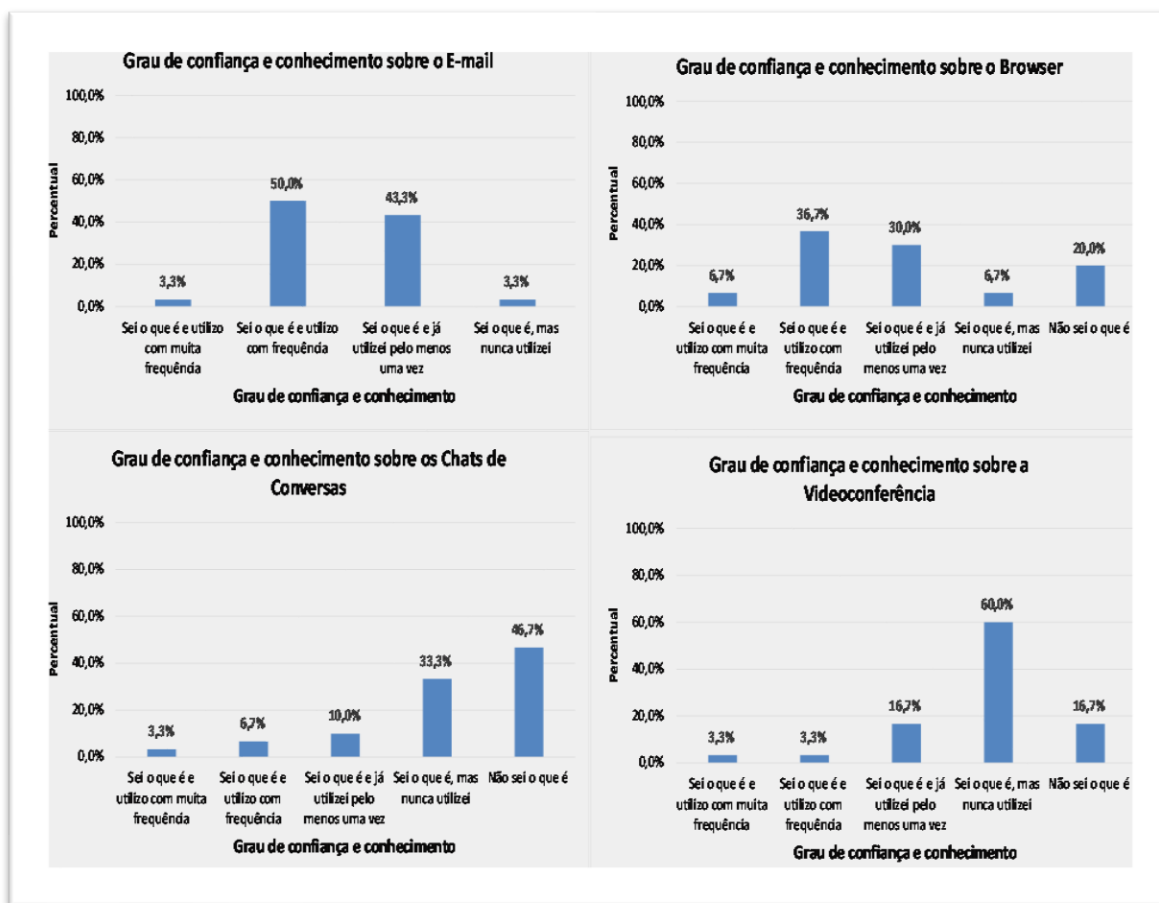


Figura 23. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC.

Segundo a Tabela 29 e a Figura 23, a metade dos inquiridos utilizam o e-mail com certa frequência, entretanto, temos um alto percentual (43,3%) que conhece, mas não o utiliza. Ao serem questionados sobre o conhecimento do Browser, por realizarem pesquisas em sites e por produtos e preços como atividades principais, tivemos um percentual acima de 73%. No que se refere ao uso dos Chats de conversa, houve um elevado percentual (46%) de desconhecimento e um baixo uso por 20% dos inquiridos.

Tabela 30. Frequência quanto ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Fóruns ou grupos de discussão]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	2	6,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,3%	3	10,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	15	50,0%	18	60,0%
	Não sei o que é	12	40,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Ferramentas de criação de testes online]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	3	10,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	2	6,7%	5	16,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	6	20,0%	11	36,7%
	Não sei o que é	19	63,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Blogs, Facebook, Twitter ou Wikis]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,4%	1	3,4%
	Sei o que é e utilizo com frequência	8	27,6%	9	31,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	7	24,1%	16	55,2%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	4	13,8%	20	69,0%
	Não sei o que é	9	31,0%	29	100,0%
	Total	29	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	1	3,3%

considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Dropbox]	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,3%	2	6,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	1	3,3%	3	10,0%
	Não sei o que é	27	90,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

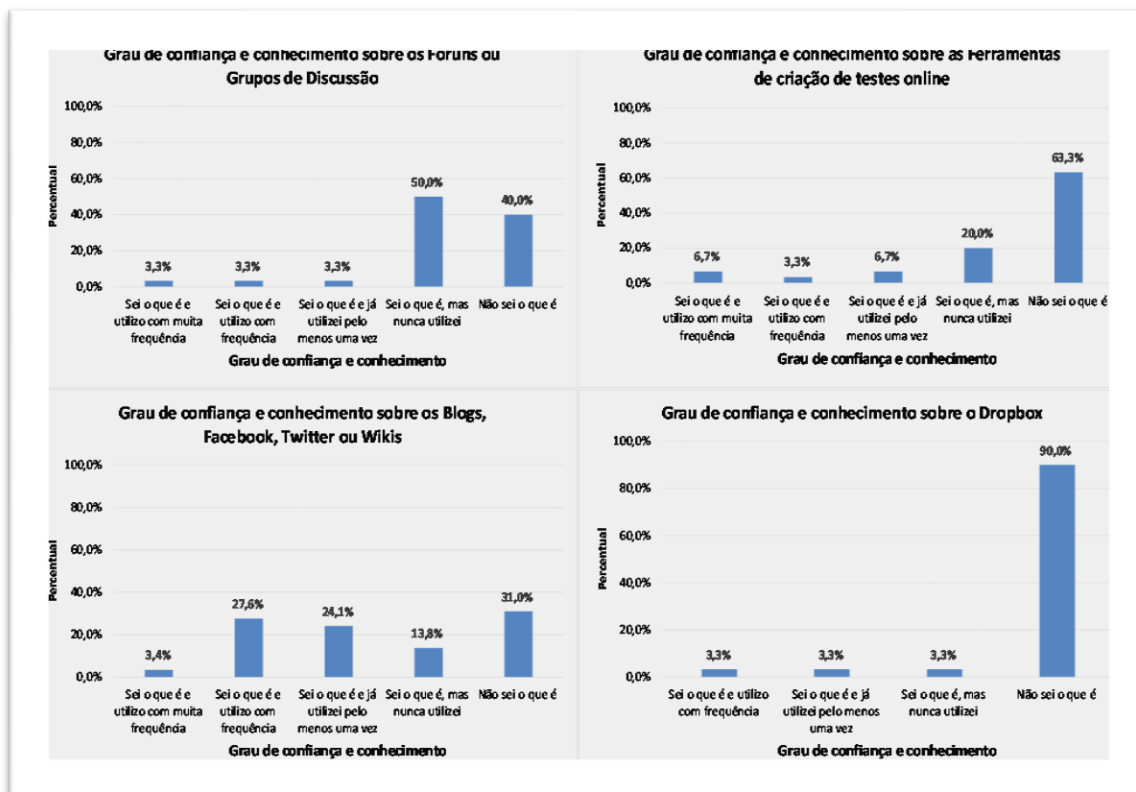


Figura 24. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.

Nas Tabela 30 e a Figura 24 tivemos um baixo percentual de uso dos Fóruns e Grupos de Discussão, embora a metade conheça esse tipo de ferramenta.

Quando perguntado sobre as ferramentas de criação de testes online e Dropbox, tivemos um predomínio de desconhecimento, sendo somente as redes sociais como o Facebook, Twitter e Wikis utilizadas pela maioria (acima dos 50%) dos entrevistados, entretanto com um percentual importante de não utilização (acima dos 44%).

Tabela 31. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC.

Questões	Categoria	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Google Docs ou Microsoft Skydrive]	Sei o que é e utilizo com frequência	4	13,3%	4	13,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	5	16,7%	9	30,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	3	10,0%	12	40,0%
	Não sei o que é	18	60,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Picasa, Flickr ou Instagram]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	2	6,7%	3	10,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	13	43,3%	16	53,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	4	13,3%	20	66,7%
	Não sei o que é	10	33,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

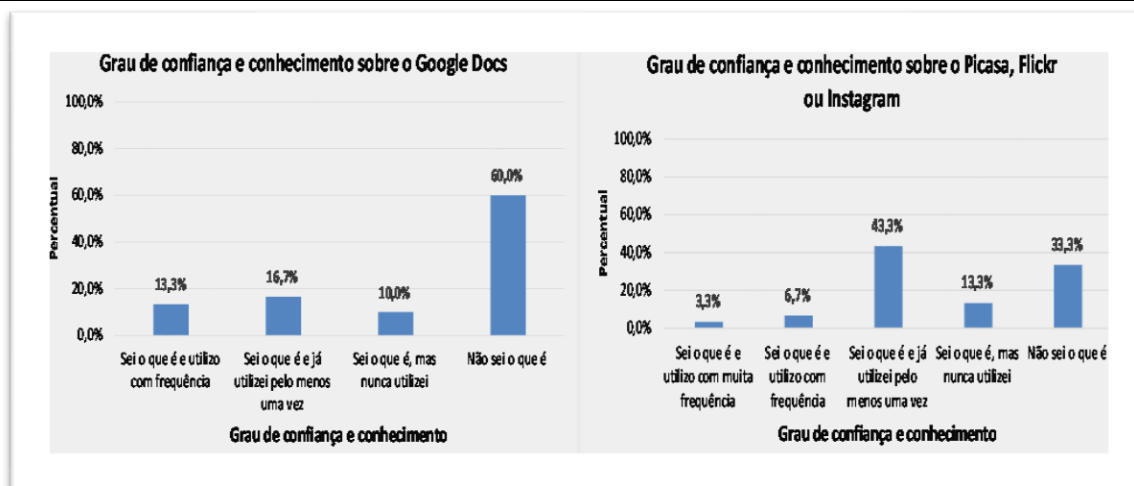


Figura 25. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC.

Com a Tabela 31 e a Figura 25, temos um desconhecimento da maioria quanto ao uso da ferramenta Google Docs e referente ao uso das redes sociais temos um conhecimento e utilização maior entre os entrevistados (acima dos 53%), embora tenhamos um percentual importante de desconhecimento superior a 33%.

### 7.2.4 Aplicação do Teste de Associação (Antes do Processo de Formação)

Nesta seção, serão apresentados os resultados do teste Qui-Quadrado referente ao Estágio I para associar as características demográficas com o conhecimento das ferramentas tecnológicas. O objetivo do teste é comprovar o grau de desconhecimento sob diferentes aplicações das TIC.

Tabela 32. Associação do gênero com os meios eletrônicos utilizados

Questões	Total (n = 30)		Feminino (n = 15)		Masculino (n = 15)		P-Valor*
	n	%	n	%	n	%	
Possui Celular	n	%	n	%	n	%	
Sim	29	96,7%	14	93,3%	15	100,0%	1,000
Não	1	3,3%	1	6,7%	0	0,0%	
Possui Computador	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Sim	13	43,3%	7	46,7%	6	40,0%	0,136
Não	17	56,7%	8	53,3%	9	60,0%	
Possui Internet	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Sim	26	86,7%	12	80,0%	14	93,3%	0,598
Não	4	13,3%	3	20,0%	1	6,7%	
Mudou a Vida	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Sim	24	80,0%	11	73,3%	13	86,7%	0,651
Não	6	20,0%	4	26,7%	2	13,3%	
Dificuldade em Caixa Eletrônico	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Sim	12	40,0%	7	46,7%	5	33,3%	0,456
Não	18	60,0%	8	53,3%	10	66,7%	
Possui Facebook	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Sim	20	66,7%	9	60,0%	11	73,3%	0,600
Não	10	33,3%	6	40,0%	4	26,7%	
Sentimento em relação as novas tecnologias	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Atrasado	10	33,3%	5	33,3%	5	33,3%	0,7
Curioso	11	36,7%	5	33,3%	6	40,0%	
Inseguro	4	13,3%	2	13,3%	2	13,3%	
Preocupado	5	16,7%	3	20,0%	2	13,3%	
Vantagens da TIC	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Sim	29	96,7%	15	100,0%	14	93,3%	1,000
Não	1	3,3%	0	0,0%	1	6,7%	
Apoio da Família	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Sim	28	93,3%	15	100,0%	13	86,7%	0,483
Não	2	6,7%	0	0,0%	2	13,3%	

\*Teste Exato de Fisher.

A Tabela 32 apresenta a não associação entre o acesso ao celular, computador, facebook entre os gêneros, ou seja, tanto os homens, quanto as mulheres possuem percentuais semelhantes de acessos.

Referente à percepção sobre a dificuldade de se utilizar o caixa eletrônico, de se aprender novas tecnologias, reconhecimento sobre suas vantagens e apoio familiar, tanto os homens quanto as mulheres tiveram percepções semelhantes.

Tratando-se de um público a ser treinado, é interessante ter as “mesmas” condições de experiência e percepção quanto ao uso das tecnologias de informações e comunicação.

Para a aplicação do teste Qui-Quadrado e o teste Exato de Fisher, foram agrupadas as categorias quanto ao grau de conhecimento, uma vez que temos variáveis qualitativas nominais e os testes são dicotômicos em tabelas 2x2. Com isso, tivemos a experiência relacionada às TIC pelas categorias “Conheço” e “Desconheço”.

Tabela 33. Associação do gênero com as ferramentas utilizadas na TIC.

Questões	Total (n = 30)		Feminino (n = 15)		Masculino (n = 15)		P-Valor*
	n	%	n	%	n	%	
Conhecimento Quadro Interativo	n	%	n	%	n	%	
Conheço	9	30,0%	2	13,3%	7	46,7%	0,109
Desconheço	21	70,0%	13	86,7%	8	53,3%	
Conhecimento Vídeo Projetor	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	23	76,7%	12	80,0%	11	73,3%	1,000
Desconheço	7	23,3%	3	20,0%	4	26,7%	
Conhecimento Tablet	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	26	86,7%	13	86,7%	13	86,7%	1,000
Desconheço	4	13,3%	2	13,3%	2	13,3%	
Conhecimento Smartphone	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	28	93,3%	14	93,3%	14	93,3%	1,000
Desconheço	2	6,7%	1	6,7%	1	6,7%	
Conhecimento Plataforma E-Learning	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	6	20,0%	3	20,0%	3	20,0%	1,000
Desconheço	24	80,0%	12	80,0%	12	80,0%	
Conhecimento Browser	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	24	80,0%	10	66,7%	14	93,3%	0,169
Desconheço	6	20,0%	5	33,3%	1	6,7%	
Conhecimento Chat	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	16	53,3%	4	26,7%	12	80,0%	<b>0,009</b>
Desconheço	14	46,7%	11	73,3%	3	20,0%	
Conhecimento Vídeo Conferência	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	25	83,3%	11	73,3%	14	93,3%	0,330
Desconheço	5	16,7%	4	26,7%	1	6,7%	
Conhecimento Fórum	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Conheço	18	60,0%	6	40,0%	12	80,0%	0,060
Desconheço	12	40,0%	9	60,0%	3	20,0%	
Conhecimento Testes Online	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Conheço	11	36,7%	5	33,3%	6	40,0%	1,000
Desconheço	19	63,3%	10	66,7%	9	60,0%	
Conhecimento Facebook_Twitter	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Conheço	20	66,7%	8	53,3%	12	80,0%	0,245
Desconheço	9	30,0%	6	40,0%	3	20,0%	
Conhecimento Dropbox	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	3	10,0%	1	6,7%	2	13,3%	1,000
Desconheço	27	90,0%	14	93,3%	13	86,7%	
Conhecimento Google Docs	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Conheço	12	40,0%	6	40,0%	6	40,0%	1,000
Desconheço	18	60,0%	9	60,0%	9	60,0%	

Conhecimento Instagram	n	%	n	%	n	%	P-Valor
Conheço	20	66,7%	11	73,3%	9	60,0%	0,700
Desconheço	10	33,3%	4	26,7%	6	40,0%	

\*Teste Exato de Fisher.

Ao analisar a Tabela 33, o conhecimento sobre as ferramentas da tecnologia de informação e comunicação, não tivemos diferenças entre homens e mulheres nas ferramentas existentes, com exceção dos Chats de conversa, com um uso majoritário pelos homens.

### 7.3. Plano de Curso

Nesta seção, serão abordados os resultados do planejamento do fluxo de aprendizagem adotado para aplicar o modelo apresentado nesta pesquisa.

#### 7.3.1 Planejamento do Plano de Treinamento em TIC

O levantamento preliminar realizado com a aplicação do primeiro questionário junto aos idosos participantes da pesquisa, possibilitou diagnosticar as necessidades encontradas pelos idosos em relação às TIC.

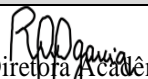
Neste sentido, foram identificados os principais conteúdos que os idosos necessitariam aprender tendo como referência as áreas da literacia digital, condição fundamental para a construção do plano de formação.

Para a composição do Plano de Formação também foram levadas em consideração as habilidades necessárias para o desenvolvimento dos idosos em LDI, assim como as dificuldades deste público antes de terem acesso as tecnologias da informação e comunicação, bem como os aspectos subjetivos específicos do grupo de pesquisa estudado.

### 7.3.2 Plano de Curso

Nesta seção, evidencia-se o plano de curso utilizado no processo de formação dos adultos idosos participantes nesta pesquisa, no qual foi levado em consideração o levantamento prévio das necessidades para a realização da aprendizagem deste público.

<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Informação e Comunicação		
<b>CURSO:</b>	Informática para Idosos		
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	100h	<b>MODALIDADE:</b>	Presencial* - com execução de Ensino Remoto emergencial em tempos de pandemia
<b>REQUISITOS DE ACESSO:</b>			
<b>IDADE MÍNIMA:</b>	60 anos	<b>ESCOLARIDADE:</b>	Ensino Fundamental Completo
<b>FORMAÇÃO E/OU EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL PRÉVIA:</b>			Não se aplica.
<b>OBJETIVO:</b>			
Fornecer elementos teóricos e práticos de computação para apresentar o histórico, a estrutura física e os programas de computador; apresentar noções básicas de software e suas aplicações soft proprietário para os idosos.			
<b>PERFIL DO EGRESSO:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza recursos básicos das ferramentas de escritório, como editores de textos, planilhas eletrônicas, apresentações em slides, recursos do sistema operacional, acesso à Internet.</li> </ul>			
<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES TÉCNICAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o conceito de computação e a evolução do computador como um instrumento;</li> <li>• Identificar conceitos de hardware e software;</li> <li>• Compreender o funcionamento do computador de uma maneira geral;</li> <li>• Expandir seu conceito de software e conhecer os diversos tipos existentes;</li> <li>• Compreender o que é hardware e software;</li> <li>• Compreender o funcionamento da Unidade Central de Processamento;</li> <li>• Compreender a importância da memória do computador;</li> <li>• Entender os diversos dispositivos de entrada e saída de dados;</li> <li>• Compreender as diferenças entre os diversos tipos de dispositivos de armazenamento;</li> <li>• Definir e classificar software;</li> <li>• Compreender as diferenças entre software básico e aplicativo;</li> <li>• Apresentar exemplos e aplicações de vários softwares básicos e aplicativos;</li> <li>• Compreender como trabalhar com arquivos e pastas;</li> <li>• Aplicar noções de processadores de texto;</li> <li>• Aplicar noções de planilhas eletrônicas;</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar noções de um software para apresentações;</li> <li>• Compreender o que é Internet;</li> <li>• Compreender os principais serviços de internet;</li> <li>• Compreender os principais aplicativos de internet;</li> <li>• Compreender como obter um endereço eletrônico;</li> <li>• Compreender como enviar e ler mensagens (e-mail);</li> <li>• Aplicar noções de configuração do Internet Explorer;</li> <li>• Compreender como fazer download de arquivos.</li> </ul>	
<b>BASE DE CONHECIMENTOS:</b>	
Fundamentos da Informática, Computadores, Hardware Básico, Software - Sistema Operacional Windows, Editores de Texto –Microsoft Word, Planilha Eletrônica Microsoft Excel, Editor de Apresentações de Slides Microsoft PowerPoint, Internet, Correio Eletrônico, Aspectos Básicos de Segurança de Informática.	
<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:</b>	
Os instrutores deverão avaliar a aprendizagem dos alunos com base nas orientações do item 6, do Guia Metodológico para o Ensino Remoto do Cetam. Disponível em <a href="https://www.cetam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/GUIA-DO-ENSINO-REMOTO_v4_q2.pdf">https://www.cetam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/GUIA-DO-ENSINO-REMOTO_v4_q2.pdf</a>	
<b>PERFIL DO INSTRUTOR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em qualquer área de T.I</li> <li>• Técnico em Informática</li> </ul>	
<b>INFRAESTRUTURA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro Branco</li> <li>• Computador para Instrutor</li> <li>• Pincéis</li> <li>• DataShow</li> </ul>	
<b>DATA</b>	<b>APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO</b>
Maio de 2021	 Rita Mara Miranda Garcia Diretora Acadêmica

\* Execução de **ensino remoto** emergencial com os seguintes amparos legais: Lei N 14040/20, de 18.08.20, Parecer CNE/CP nº 17/2020, aprovado em 10 de novembro de 2020 e Decreto Governamental Nº 43340 de 29/01/2021, citados no Guia Metodológico para o Ensino Remoto do Cetam e Nota de Esclarecimento COTEP/CETAM de 08/02/202.

Expressamente proibido alterar a formatação e informações deste plano de curso até aprovação de nova atualização.

Com base no plano de curso acima, foi possível realizar o planejamento do processo de formação dos adultos seniores, para que a condução das experiências de aprendizagem fosse realizada de forma efetiva atendendo, assim as etapas do “fluxo de aprendizagem andragógica”.

Isto posto, na seção a seguir é evidenciado o fluxo de aprendizagem aplicado ao processo de ensino e aprendizagem das TIC aos idosos participantes desta pesquisa.

### 7.3.3 Fluxo de Aprendizagem

Na figura abaixo, é apresentado o Fluxo de Aprendizagem, que mostra o percurso desenvolvido junto aos adultos idosos antes, durante e após o processo de formação em DLDI.

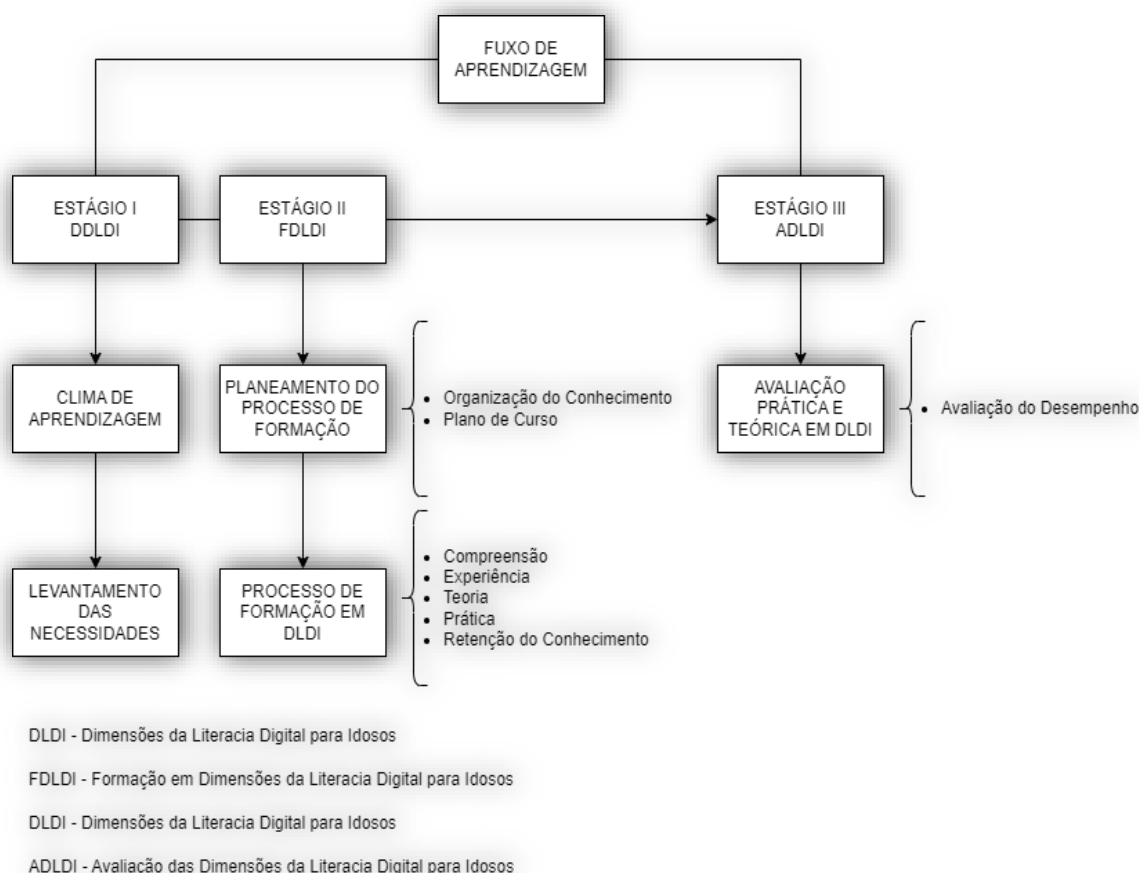


Figura 26. Fluxograma de Aprendizagem

Portanto, é possível visualizar que o Fluxo de Aprendizagem acima exposto, nos apresenta todos os estágios necessários para a execução do modelo proposto nesta pesquisa.

Desta forma, o estágio I relaciona-se com a ambientação do local para a realização do ensino e aprendizagem, para além do levantamento das principais necessidades que os adultos idosos possuem em relação as expectativas da aprendizagem em TIC.

No estágio II, foi realizado o planejamento da execução do processo de formação em DLDI, organizando todo o conhecimento e tendo como base o Plano de Curso ofertado pela Instituição participante da pesquisa. Em seguida, ainda no estágio II, foi desenvolvido o processo de formação em DLDI com os idosos, em que os principais itens a serem tratados foram: a compreensão dos conteúdos pelos idosos, levando em consideração as experiências de cada indivíduo, buscando desenvolver o conhecimento teórico e prático de cada participante, em busca da retenção máxima dos ensinamentos transmitidos para que desta forma eles possam atuar na “sociedade da informação”.

No estágio III, foi possível aplicar avaliações de cunho prático e teórico com o objetivo de avaliar o desempenho dos idosos, após a realização do processo de formação em DLDI.

Os resultados desta aplicação poderão ser constatados na seção a seguir.

#### **7.4. Resultados da aplicação do Questionário II**

Nesta seção, serão evidenciados os resultados da aplicação do questionário II para os idosos participantes nesta pesquisa, com o intuito de avaliar a aprendizagem após a realização do processo de formação em TIC.

##### **7.4.1 Caracterização das percepções sobre as TIC (Após o Processo de Formação)**

Nesta seção, serão evidenciadas as percepções dos idosos em relação as tecnologias de informação e comunicação após o processo de formação, com base no modelo que apresentado nesta pesquisa.

Neste sentido, serão mostrados os resultados quanto ao nível de satisfação em relação ao processo de aprendizagem das TIC, o sentimento de inclusão na sociedade, bem como a motivação para aprendizagem.

Tabela 34. Frequências sobre as percepções sobre o uso das TIC.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Nível de satisfação com o processo de aprendizagem sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação	2. Pouco Satisfeito	1	3,3%	1	3,3%
	4. Satisfeito	10	33,3%	11	36,7%
	5. Muito satisfeito	19	63,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Sentimento em relação a inclusão na sociedade após receber o treinamento sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação	2. Pouco inserido	3	10,0%	3	10,0%
	4. Inserido	14	46,7%	17	56,7%
	5. Muito Inserido	11	36,7%	28	93,3%
	5. Muito satisfeito	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Nível de motivação para aprendizado em relação às tecnologias.	2. Pouco motivado	1	3,3%	1	3,3%
	4. Motivado	10	33,3%	11	36,7%
	5. Muito motivado	19	63,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Você acredita que agora com a noção das novas tecnologias de Informação e Comunicação você estará mais próximo da sua família?	Sim	29	96,7%	29	96,7%
	Não	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

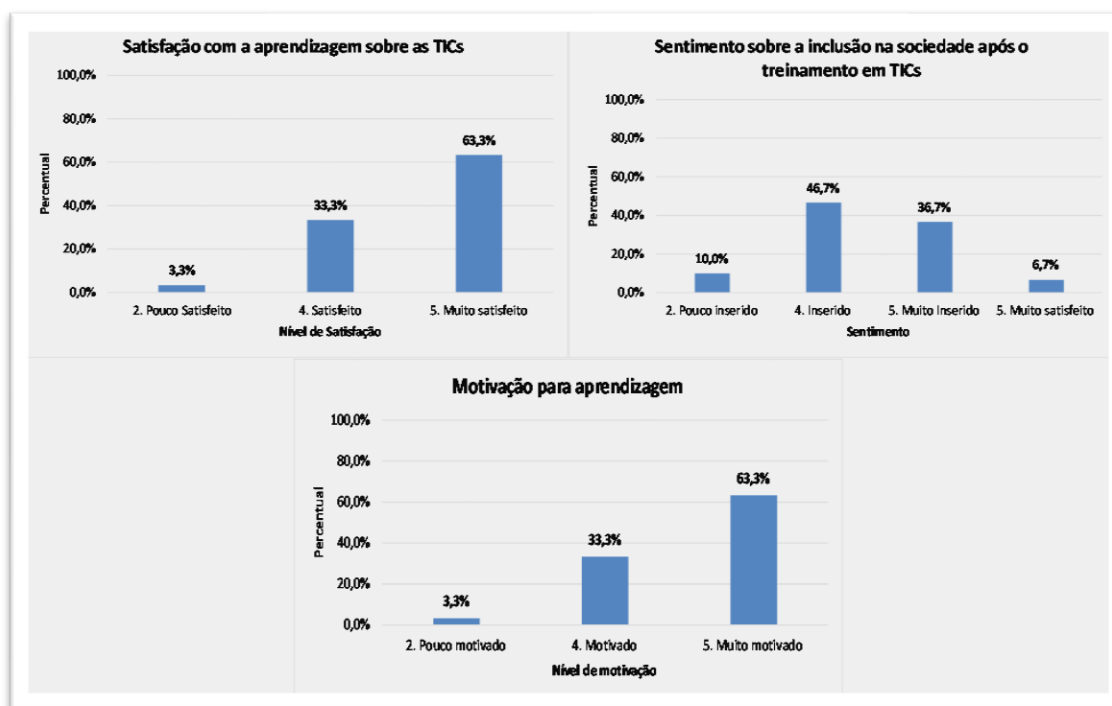


Figura 27. Percepções sobre o uso das TIC.

Analisando a Tabela 34 e a Figura 27, tivemos uma percepção muito positiva em relação à satisfação quanto à aprendizagem sobre as TIC com percentuais superiores a 96%.

Quando perguntados sobre o sentimento com a inclusão na sociedade pós treinamento, a resposta mais frequente (46,7%) foi de que sentiram-se inseridos, seguido pela sensação de muito inseridos em 36,7%, o que representa um resultado positivo obtido pelo treinamento.

Tendo como nível de motivação tida como elevada por 63,3%, em detrimento dos 3,3% pouco motivados. E como resultado mais prático, 96% sentiram-se mais próximos as suas famílias.

Na tabela a seguir, são evidenciados os resultados quanto ao impacto da Internet/informática na vida dos adultos idosos após a realização do treinamento.

Tabela 35. Frequência sobre o uso e impacto da internet/informática após o treinamento.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Saber usar a Internet melhorou a sua vida?	Melhorou muito	26	86,7%	26	86,7%
	Melhorou pouco	3	10,0%	29	96,7%
	Não mudou	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Sentimento em relação a informática	Estou entusiasmado (a) e quero saber muito mais	14	46,7%	14	46,7%
	Pretendo me matricular em mais cursos voltados para as novas TIC	9	30,0%	23	76,7%
	Reconheço que é necessário aprender a usar	4	13,3%	27	90,0%
	Sou obrigado (a) a aprender para poder estudar e/ou trabalhar	2	6,7%	29	96,7%
	Acho tudo muito difícil e complicado	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
O que as Tecnologias de Informação e Comunicação representam para você?	É um avanço da tecnologia que está melhorando a vida das pessoas	15	50,0%	15	50,0%
	Um jeito mais rápido e eficiente para me comunicar com as pessoas	11	36,7%	26	86,7%
	Ajuda em algumas coisas e complica em outras	3	10,0%	29	96,7%
	Prefiro a forma antiga de realizar os processos	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o principal impacto do acesso ao meio digital na sua vida?	Aprendizado	16	53,3%	16	53,3%
	Se conectar com pessoas	6	20,0%	22	73,3%
	Emprego ou trabalho	4	13,3%	26	86,7%
	Lazer	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

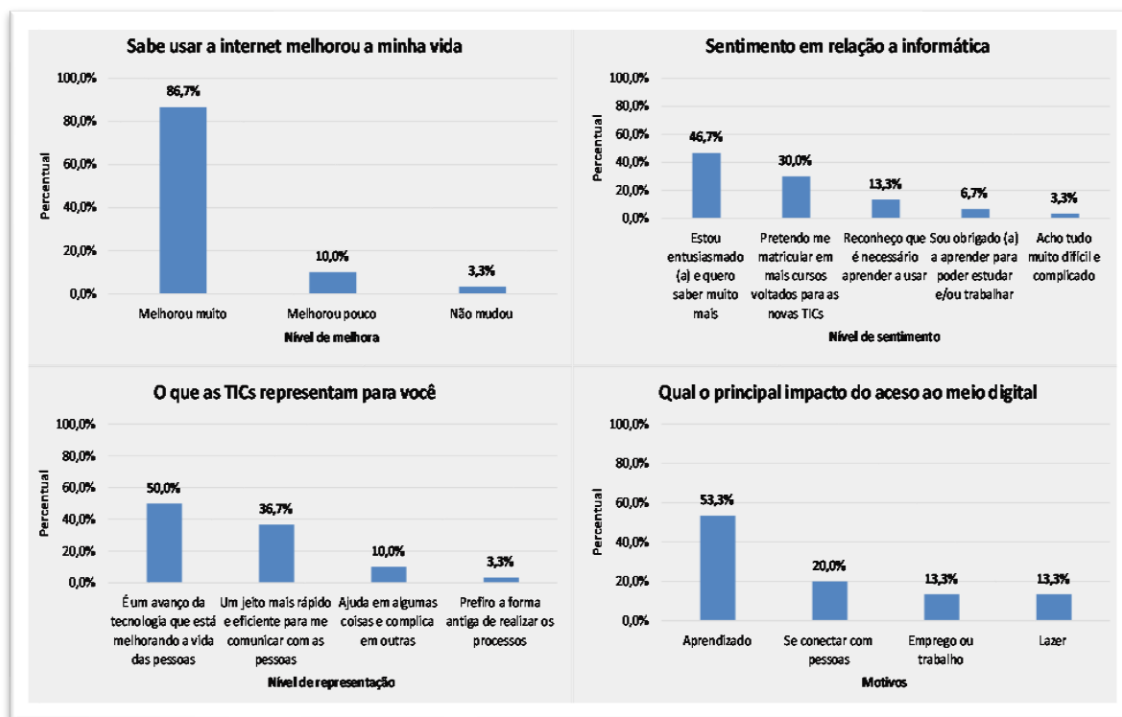


Figura 28. Uso e impacto da internet/informática após o treinamento.

Conforme a Tabela 35 e Figura 28, houve um reconhecimento de melhora e mudança de vida pelo uso da Internet após o curso, para, pelo menos, 96%, contra 3,3% que não tiveram a mesma percepção.

Quando perguntados sobre o sentimento em relação a informática, o entusiasmo e pretensão de se realizar cursos tiveram percentuais significativos de 46,7% e 30% respectivamente, contra o sentimento de obrigação e dificuldade para 6,7% e 3,3%.

Referente ao significado das TIC, foi vista de uma forma muito positiva, sendo tido como uma melhora na vida e uma forma eficiente de se comunicar com as pessoas para 50% e 36,7% respectivamente, contra 3,3% que preferiram a forma antiga de utilização dos processos.

Por último, tivemos como o principal impacto, o aprendizado para a maior parte (53,3%) dos inquiridos, seguidos por se conectarem com pessoas, emprego/trabalho e lazer para 20%, 13,3% e 13,3% respectivamente.

Na Tabela 36 abaixo, são evidenciados os resultados quanto as pretensões futuras, o uso e as dificuldades detectadas ao longo do treinamento realizado com os idosos.

Tabela 36. Frequência sobre as pretensões futuras, uso e dificuldades encontradas ao longo do curso.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
No futuro, você pretende utilizar o conhecimento adquirido para se beneficiar de que maneira?	Conseguir obter agilidade na busca por conhecimentos	12	40,0%	12	40,0%
	Realizar cursos a distância	7	23,3%	19	63,3%
	Agilidade na utilização de serviços (bancários, pagamentos de taxas, impostos)	6	20,0%	25	83,3%
	Conseguir um emprego	5	16,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Em geral, quanto tempo por dia você pretende permanecer conectado à Internet agora com a formação no curso de Inclusão Digital?	01 hora	11	36,7%	11	36,7%
	De 2 a 3 horas	15	50,0%	26	86,7%
	Mais de 4 horas	2	6,7%	28	93,3%
	Não acesso	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Quais são as dificuldades encontradas por você durante o curso de Inclusão Digital.	Não conseguir memorizar	17	56,7%	17	56,7%
	Não estão adaptadas para os idosos	6	20,0%	23	76,7%
	Letras minúsculas	3	10,0%	26	86,7%
	Não tive dificuldade em aprender o conteúdo	2	6,7%	28	93,3%
	Rapidez na transmissão das informações	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Em relação a parte sensorial. Qual a dificuldade encontrada por você durante a realização do curso.	Transições de uma situação para outra	12	40,0%	12	40,0%
	Baixa visão	6	20,0%	18	60,0%
	Atrasos no desempenho acadêmico	4	13,3%	22	73,3%
	Facilmente distraído	3	10,0%	25	83,3%
	Sensibilidade exagerada ao toque	3	10,0%	28	93,3%
	Encontrei dificuldade para assimilar	1	3,3%	29	96,7%

	Não encontrei nenhuma dificuldade.	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

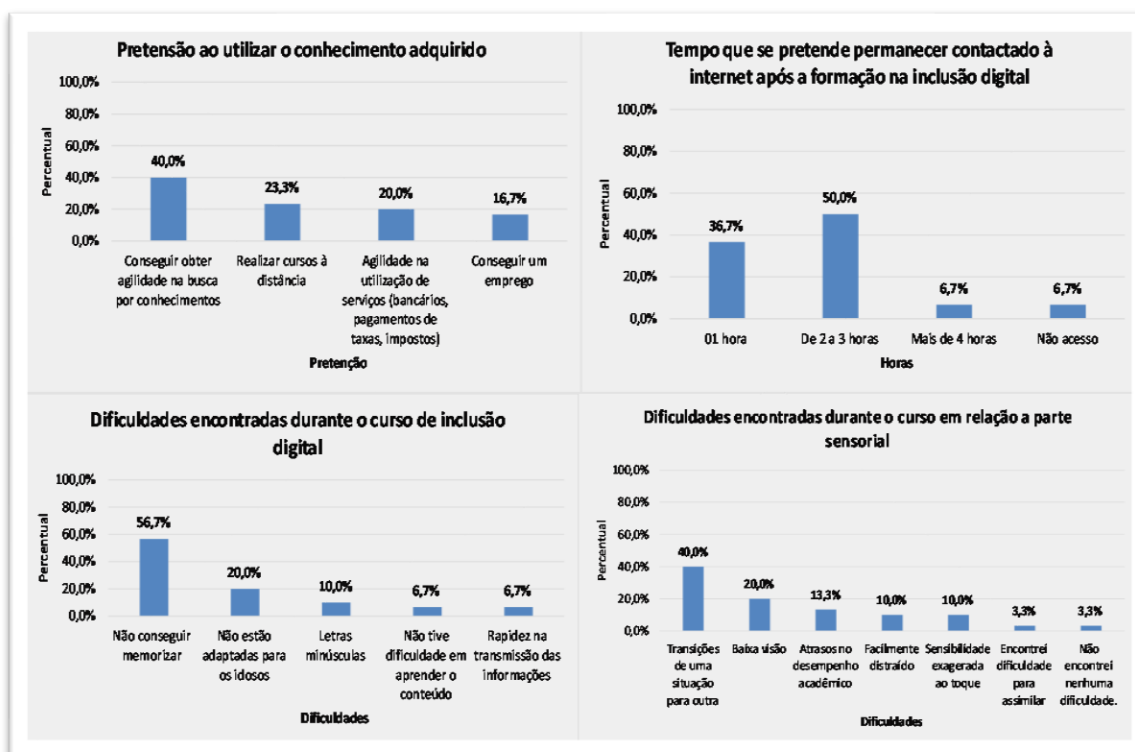


Figura 29. Pretensões futuras, uso e dificuldades encontradas ao longo do curso.

Analisando a Tabela 36 e a Figura 29, referente à utilização do conhecimento para fins educacionais, representaram 40% e 23,3%, assim como uma menor parte destinada à utilização de serviços de pagamento e à obtenção de emprego para 20% e 16,7% respectivamente.

Temos um tempo pretendido de conexão de no mínimo 2 horas para a metade dos entrevistados, e somente com um baixo percentual (6,7%) de não acesso. Quando perguntados sobre a dificuldade encontrada no curso, devido ao excesso de informação, tivemos a dificuldade de memorizar para a maioria (56,7%) e características de adaptação e formato (letras pequenas) representando 20% e 10% respectivamente.

Referente à dificuldade sensorial, a questão visual foi a mais impactada por meio das transições de uma situação para a outra e a própria baixa visão com 40% e 20% como as principais dificuldades.

Na Tabela 37 são mostrados os resultados em relação ao grau de importância que os adultos idosos apresentaram em aprender sobre as TIC e as percepções quanto ao uso destas tecnologias.

Tabela 37. Frequências sobre a importância de se aprender TIC e percepções de uso.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Em relação ao processo de ensino e aprendizagem das Tecnologias de Informação e Comunicação. Qual a maior importância na busca por conhecimento.	Realizar cursos presenciais sobre as novas tecnologias de informação e comunicação.	20	66,7%	20	66,7%
	Desenvolver estudos em grupo sobre as atualizações das tecnologias.	4	13,3%	24	80,0%
	Realizar cursos EaD sobre as novas tecnologias de informação e comunicação.	4	13,3%	28	93,3%
	Estudar de forma individual sobre as novas tecnologias de informação e comunicação.	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Pretensão com o uso da Internet*	Acessar redes sociais	21	70,0%		
	Ler notícias	19	63,3%		
	Utilizar serviços bancários	16	53,3%		
	Ver vídeos/ouvir músicas	16	53,3%		
	Conversar com pessoas	15	50,0%		
	Pesquisas acadêmicas	13	43,3%		
	Pesquisas em sites de busca	13	43,3%		
	Trocar e-mails	12	40,0%		
	Sites de seu interesse	12	40,0%		
Fazer downloads	10	33,3%			

	Pesquisar produtos e preços	8	26,7%		
	Fazer compras	6	20,0%		
	Participar de fóruns de discussão	3	10,0%		
	Total	30	100,0%		
Pretende criar um e-mail	Sim	26	86,7%	26	86,7%
	Não	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Pretende criar uma conta no Facebook ou em outras redes sociais	Sim	20	66,7%	20	66,7%
	Não	10	33,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

\* Questões de múltipla escolha.

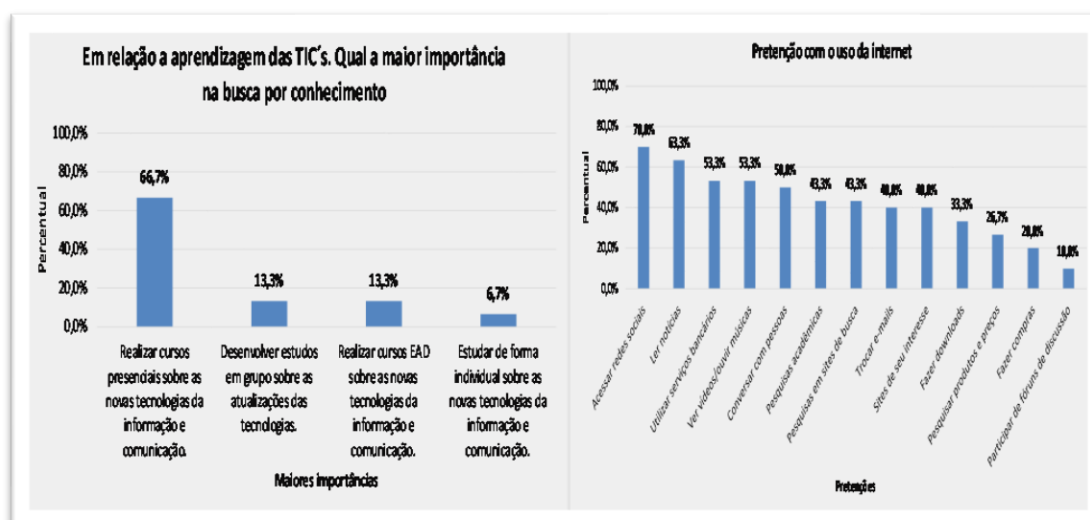


Figura 30. Importância de se aprender TIC e percepções de uso.

Com a Tabela 37 e a Figura 30, temos o fator realizar cursos presenciais como principal importância no processo de aprendizagem das TIC para 66,7% dos entrevistados, considerando a pretensão com o uso da Internet para entretenimento, no que consiste o acesso às redes sociais (70%), leitura de notícias (63,3%), utilização de serviços bancários (53,3%) e conversar com pessoas (50%) são as preferidas e a pesquisa de produtos e preços (26,7%), fazer compras (20%) e participar de fóruns (10%) como as menos utilizadas. Um percentual (acima dos 65%) das pessoas treinadas, demonstrando a intenção de criar e-mails e perfis em redes sociais como encorajamento quanto ao uso das TIC pós treinamento.

A Tabela 38 mostra os resultados quanto às percepções subjetivas dos participantes em relação as TIC, ou seja, o sentimento quanto às tecnologias, o quanto é positivo aprender novas ferramentas tecnológicas, como ele, o adulto idoso, pretende fazer uso dos elementos proporcionados pelas TIC e o grau de confiança para desenvolver estudos na área.

Tabela 38. Frequência sobre as percepções sobre as TIC e seus elementos.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Sentimento quanto as novas tecnologias	Curioso	13	43,3%	13	43,3%
	Atrasado	7	23,3%	20	66,7%
	Inseguro	6	20,0%	26	86,7%
	Preocupado	4	13,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Você acredita que o uso das TIC no ambiente escolar é positivo para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos?	Sim	28	93,3%	28	93,3%
	Não	2	6,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Qual o meio de comunicação você pretende utilizar para buscar informação?	Internet	27	90,0%	27	90,0%
	Jornais	1	3,3%	28	93,3%
	Livros	1	3,3%	29	96,7%
	TV	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Quadro Interativo]	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos	1	3,4%	2	6,9%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,4%	1	3,4%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	16	55,2%	18	62,1%
	Desconheço	12	41,4%	30	103,4%
	Total	30	100,0%		

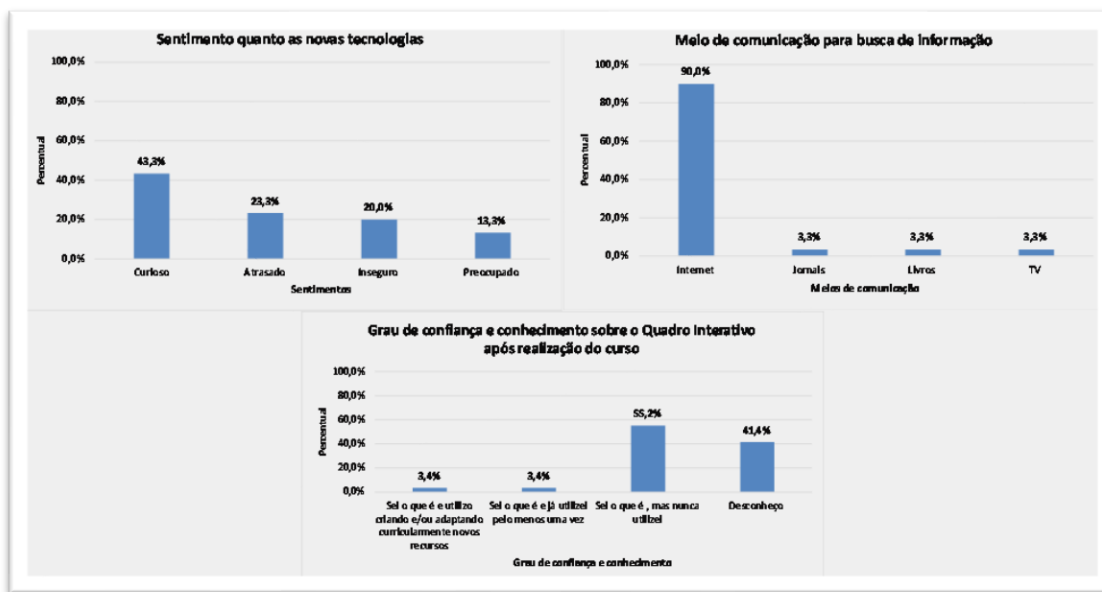


Figura 31. Percepções sobre as TIC e seus elementos.

Conforme a Tabela 38 e Figura 31, após realizar o curso, houve um sentimento predominante de curiosidade e atraso, representando os percentuais de 43,3% e 23,3%, respectivamente, e somente 13,3% ficando preocupado. Houve um elevado percentual (acima dos 93%) que acreditam que as TIC sejam um fator positivo no ambiente escolar e uma mudança na percepção do papel da Internet como principal meio para busca de informação com 9 em cada 10 pessoas pesquisadas (90%). Sobre o Quadro Interativo, embora não tivéssemos um percentual elevado (6,8%) de utilização, tivemos o conhecimento da maioria do público treinado (55,2%).

Nas tabelas 39, 40, 41 e 42 são evidenciados os resultados quanto ao grau de confiança e conhecimento que os idosos apresentaram em relação as ferramentas utilizadas no treinamento.

Tabela 39. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Vídeo projetor]	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	26	86,7%	27	90,0%
	Desconheço	3	10,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Tablet]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	5	16,7%	5	16,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	10	33,3%	15	50,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	14	46,7%	29	96,7%
	Desconheço	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Smartphone]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	16	53,3%	16	53,3%
	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos	2	6,7%	18	60,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	5	16,7%	23	76,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	6	20,0%	29	96,7%
	Desconheço	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Plataforma de E-learning]	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	14	46,7%	15	50,0%
	Desconheço	15	50,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

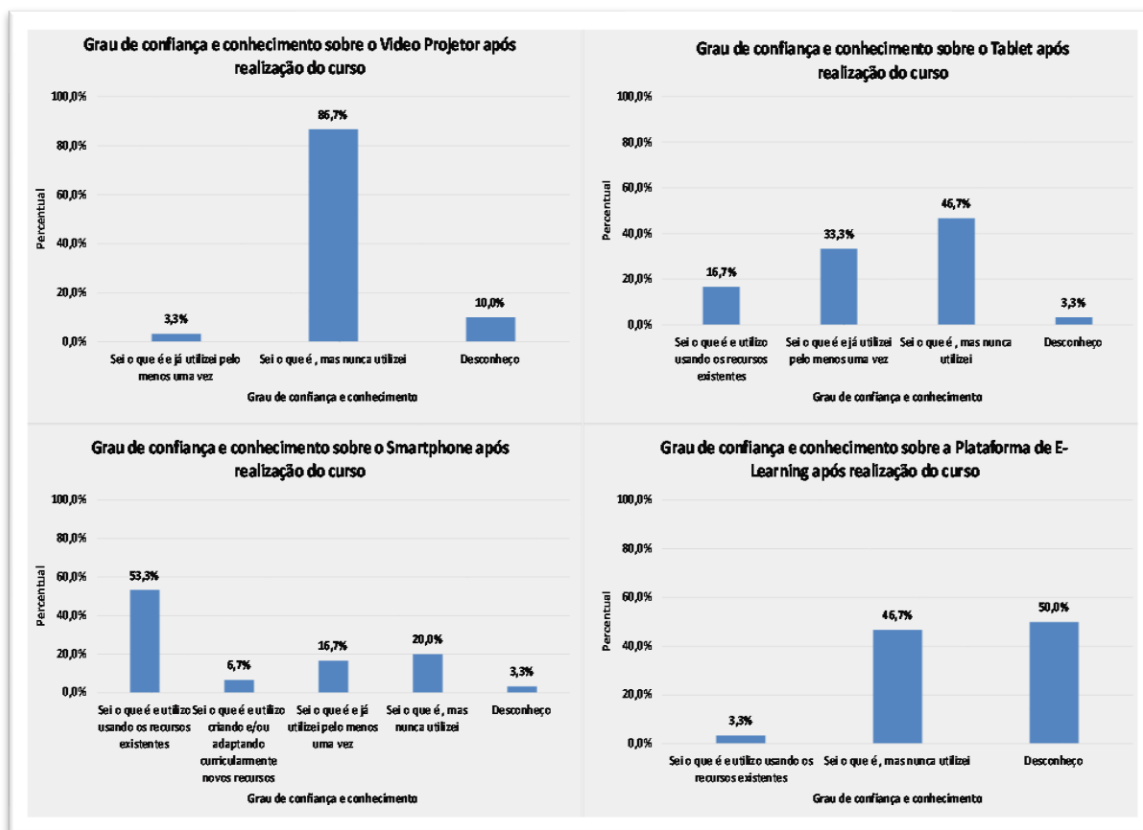


Figura 32. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento.

A Tabela 39 e a Figura 32, mostra que quando ao uso do vídeo projetor, embora não tenhamos um baixo uso com somente 3,3%, houve um conhecimento de 86,7% após a realização do curso. Referente ao conhecimento do Tablet, tivemos a metade dos inquiridos com certo grau de experiência na ferramenta e um percentual importante de 46,7% de conhecimento, mesmo sem utilizar. Perguntados sobre o conhecimento do Smartphone, tivemos um percentual de uso diário com 53,3% e uso esporádico de 23,4%, seguido de 20% de conhecimento e não utilização da tecnologia. O que se refere a plataforma de E-Learning, a metade do público pesquisado continua desconhecendo a tecnologia e somente 3,3% a utiliza.

Tabela 40. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [E-mail]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e utilizo com frequência	11	36,7%	13	43,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	14	46,7%	27	90,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	2	6,7%	29	96,7%
	Desconheço	1	3,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc.]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e utilizo com frequência	11	36,7%	13	43,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	8	26,7%	21	70,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	3	10,0%	24	80,0%
	Desconheço	6	20,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Chat, Skype, Meet ou Teams]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e utilizo com frequência	2	6,7%	3	10,0%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	2	6,7%	5	16,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	18	60,0%	23	76,7%
	Desconheço	7	23,3%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Videoconferência]	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	3	10,0%	4	13,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	23	76,7%	27	90,0%
	Desconheço	3	10,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

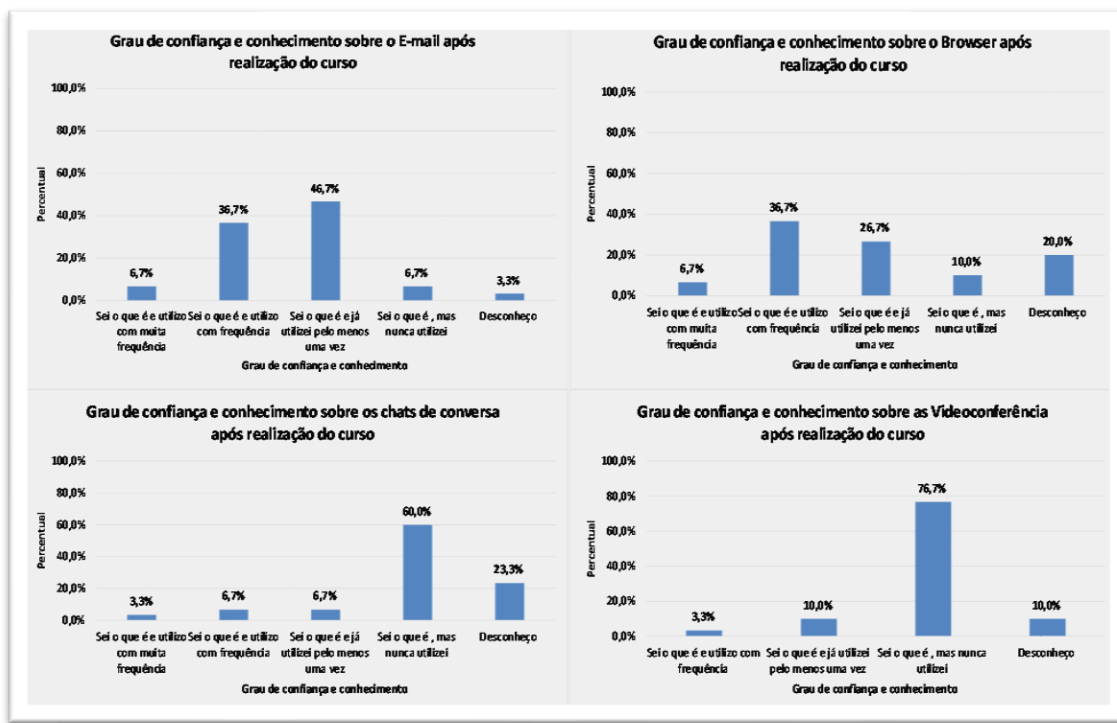


Figura 33. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento.

Analisando a Tabela 40 e a Figura 33, referente ao conhecimento do E-mail, temos uma utilização esporádica para 46,7%, com uma maior frequência de utilização com 43,4% e somente um baixo percentual de 3,3% de desconhecimento da tecnologia. Referente ao Browser, temos uma maioria com um frequente a diário com 43,4%, 26,7% para um uso esporádico contra 20% de desconhecimento sobre. Quando perguntado sobre os Chats de conversa, 6 em cada 10 afirmaram que conheciam, mas não tiveram experiência, entretanto vale a pena ressaltar a proximidade entre os que desconhecem com 23,3% e aqueles que já possuem alguma experiência, com 17,7%. Para o conhecimento sobre a tecnologia de videoconferência, houve um elevado percentual de 76,7% que já conheciam, sendo que 13,3% possuem certo grau de experiência, com somente 10% de desconhecimento sobre.

Tabela 41. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Fóruns ou grupos de discussão]	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	19	63,3%	21	70,0%
	Desconheço	9	30,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Ferramentas de criação de testes]	Sei o que é e utilizo com frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,3%	3	10,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	19	63,3%	22	73,3%
	Desconheço	8	26,7%	30	100,0%
Total	30	100,0%			
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Blogs, Facebook, Twitter ou Wikis]	Sei o que é e utilizo com frequência	5	16,7%	5	16,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	5	16,7%	10	33,3%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	15	50,0%	25	83,3%
	Desconheço	5	16,7%	30	100,0%
Total	30	100,0%			
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Dropbox]	Sei o que é e utilizo com frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	1	3,3%	2	6,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	6	20,0%	8	26,7%
	Desconheço; Sei o que é, mas nunca utilizei	1	3,3%	9	30,0%
	Desconheço	21	70,0%	30	100,0%
Total	30	100,0%			

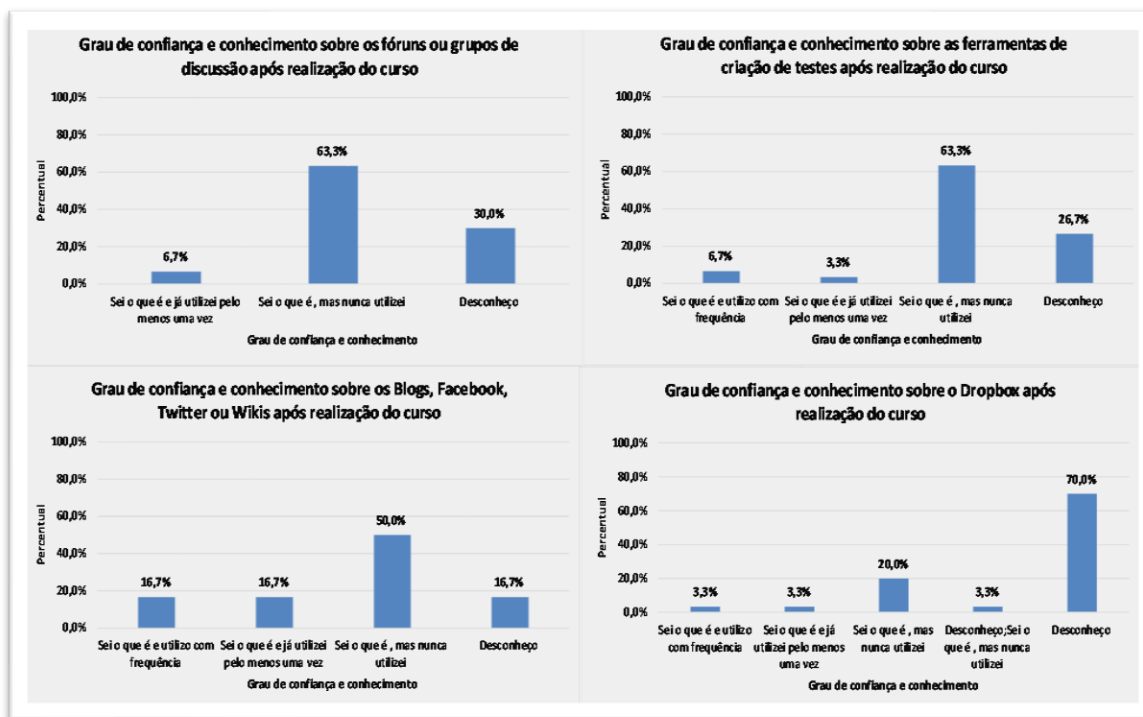


Figura 34. Grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento.

A Tabela 41 e Figura 34, analisando o conhecimento sobre a tecnologia dos fóruns ou grupos de discussão, tivemos após a realização do curso, um conhecimento significativo com 63,3%, porém, um percentual de 30% de desconhecimento. Tratando-se do conhecimento sobre as ferramentas para criação de testes, um comportamento semelhante, com 63,3% de conhecimento sem utilização, contra 26,7% de desconhecimento. Quando perguntados sobre o conhecimento de Blogs, Facebook, Twitter ou Wikis por parte do público treinado, a metade sabe do que se trata, mas não utiliza, entretanto, temos um percentual significativo de 33,4% com certo grau de utilização. E se tratando da ferramenta Dropbox, não foi conhecida pela maioria (70%) do público treinado, contra 20% de conhecimento sem a utilização.

Tabela 42. Frequências referentes ao grau de confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas nas TIC após o treinamento.

Questões	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta Acumulada (n)	Frequência Relativa Acumulada (%)
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Google Docs ou Microsoft Skydrive]	Sei o que é e utilizo com frequência	2	6,7%	2	6,7%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	6	20,0%	8	26,7%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	13	43,3%	21	70,0%
	Desconheço	9	30,0%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		
Após a realização do curso, qual o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias de informação e comunicação: [Picasa, Flickr ou Instagram]	Sei o que é e utilizo com muita frequência	1	3,3%	1	3,3%
	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	11	36,7%	12	40,0%
	Sei o que é, mas nunca utilizei	10	33,3%	22	73,3%
	Desconheço	8	26,7%	30	100,0%
	Total	30	100,0%		

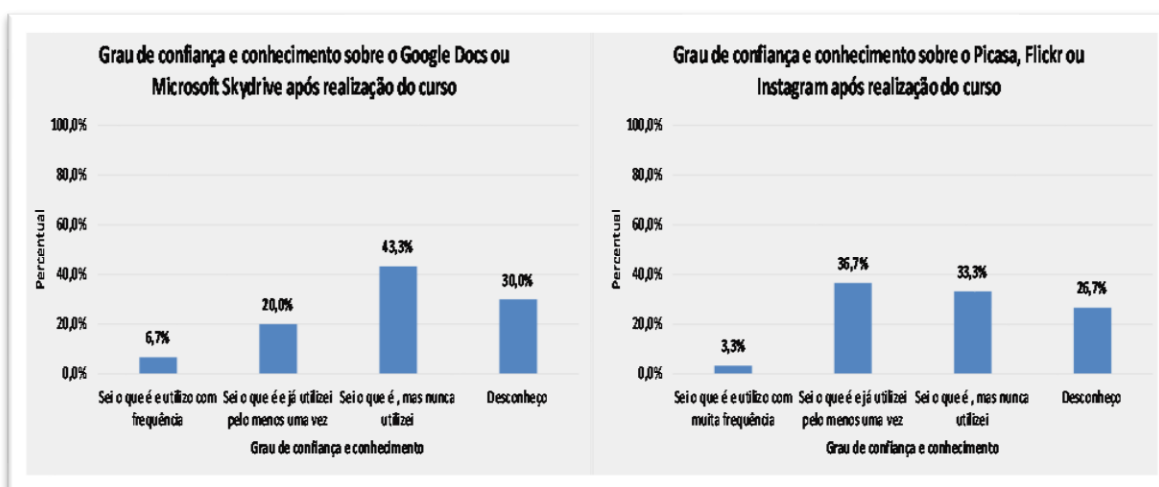


Figura 35. Confiança e conhecimento sobre as ferramentas utilizadas na TIC após o treinamento

Analisando a Tabela 42 e Figura 35, tivemos um percentual representativo de 43,3% de conhecimento sobre as ferramentas do Google Docs e Microsoft Skydrive, com um percentual importante de 26,7% de utilização, contra os 30% que desconheciam. Referente às redes Picasa, Flickr e Instagram, tivemos um percentual representativo de 40% com certo grau de experiência e sem experiência 33,3%, contra 26,7% de desconhecimento.

#### 7.4.2 Associação das percepções sobre as TIC por gênero (Após o Processo de Formação)

Nesta seção, são apresentados os resultados de associação entre os gêneros fazendo um cruzamento em relação as percepções apresentadas das TIC e sobre a Internet. Além disso, também evidenciará os resultados da associação dos gêneros em relação às ferramentas digitais e à associação de gêneros em relação ao conhecimento das ferramentas das TIC.

Tabela 43. Associação entre o gênero com as percepções das TIC e sobre a Internet

Questões	Total (n = 30)		Feminino (n = 15)		Masculino (n = 15)		P-Valor*	
	n	%	n	%	n	%		
Satisfação com a aprendizagem das TIC	Pouco Satisfeito	1	3,3%	0	0,0%	1	6,7%	0,45
	Satisfeito	10	33,3%	4	26,7%	6	40,0%	
	Muito Satisfeito	19	63,3%	11	73,3%	8	53,3%	
	Pouco inserido	3	10,0%	1	6,7%	2	13,3%	
Sentimento na inclusão da sociedade após o treinamento	Inserido	14	46,7%	5	33,3%	9	60,0%	0,291
	Muito inserido	11	36,7%	8	53,3%	3	20,0%	
	Muito Satisfeito	2	6,7%	1	6,7%	1	6,7%	
Motivação para o aprendizado	Pouco motivado	1	3,3%	1	6,7%	0	0,0%	0,7
	Motivado	10	33,3%	4	26,7%	6	40,0%	
	Muito motivado	19	63,3%	10	66,7%	9	60,0%	
Proximidade da família após curso sobre TIC	Sim	29	96,7%	15	100,0%	14	93,3%	1,000
	Não	1	3,3%	0	0,0%	1	6,7%	

As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos Idosos

Internet Mudou a Vida	Melhorou muito	26	86,7%	13	86,7%	13	86,7%	1,000
	Melhorou pouco	3	10,0%	2	13,3%	1	6,7%	
	Não mudou	1	3,3%	0	0,0%	1	6,7%	
Internet Mudou a Vida	Sim	26	86,7%	13	86,7%	13	86,7%	1,000
	Não	4	13,3%	2	13,3%	2	13,3%	

A Tabela 43 não demonstrou diferença significativa entre as percepções sobre as TIC e da Internet entre homens e mulheres, após o treinamento recebido. Porém, vale a pena ressaltar que tivemos percentuais elevados para ambos os gêneros, quanto as percepções positivas sobre às TIC e sobre o impacto da Internet, com percentuais acima dos 70%.

Tabela 44. Associação entre o gênero com as percepções das TIC e suas ferramentas

Questões	Total (n = 30)		Feminino (n = 15)		Masculino (n = 15)		P-Valor*
	n	%	n	%	n	%	
<b>Criar Perfil Facebook e outras Redes Sociais</b>							
Sim	20	66,7%	11	73,3%	9	60,0%	0,700
Não	10	33,3%	4	26,7%	6	40,0%	
<b>Sentimento novas tecnologias</b>							
Atrasado	7	23,3%	2	13,3%	5	33,3%	0,1
Curioso	13	43,3%	5	33,3%	8	53,3%	
Inseguro	6	20,0%	4	26,7%	2	13,3%	
Preocupado	4	13,3%	4	26,7%	0	0,0%	
<b>TIC como fator positivo para o ensino</b>							
Sim	28	93,3%	14	93,3%	14	93,3%	0,759
Não	2	6,7%	1	6,7%	1	6,7%	
<b>Conhecimento sobre Quadro Interativo pós curso</b>							
Conheço	18	60,0%	9	60,0%	9	60,0%	1,000
Desconheço	12	40,0%	6	40,0%	6	40,0%	
<b>Conhecimento sobre Vídeo Projetor pós curso</b>							
Conheço	27	90,0%	13	86,7%	14	93,3%	1,000

**As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos Idosos**

Desconheço	3	10,0%	2	13,3%	1	6,7%	
<b>Conhecimento sobre Tablet pós curso</b>							
Conheço	14	46,7%	14	93,3%	0	0,0%	1,000
Desconheço	16	53,3%	1	6,7%	15	100,0%	
<b>Conhecimento sobre Smartphone pós curso</b>							
Conheço	29	96,7%	14	93,3%	15	100,0%	1,000
Desconheço	1	3,3%	1	6,7%	0	0,0%	
<b>Conhecimento sobre E-Learning pós curso</b>							
	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	15	50,0%	8	53,3%	7	46,7%	1,000
Desconheço	15	50,0%	7	46,7%	8	53,3%	
<b>Conhecimento sobre E-mail pós curso</b>							
Conheço	29	96,7%	14	93,3%	15	100,0%	1,000
Desconheço	1	3,3%	1	6,7%	0	0,0%	

Analisando a Tabela 44, não tivemos associação do gênero com o conhecimento e uso das TIC após o curso, entretanto vale a pena mencionar que tivemos alto percentual (mínimo de 60%) para criação de perfis em redes sociais, assim como o reconhecimento sobre o papel das TIC no ensino e suas respectivas ferramentas, tais como: o quadro interativo, Vídeo Projetor, Smartphones e E-mails.

Tabela 45. Associação entre o gênero com o conhecimento das ferramentas das TIC.

Questões	Total (n = 30)		Feminino (n = 15)		Masculino (n = 15)		P-Valor*
	n	%	n	%	n	%	
<b>Conhecimento sobre Browser pós curso</b>							
Conheço	24	80,0%	12	80,0%	12	80,0%	1,000
Desconheço	6	20,0%	3	20,0%	3	20,0%	
<b>Conhecimento sobre Chat de conversa pós curso</b>							
Conheço	23	76,7%	12	80,0%	11	73,3%	1,000
Desconheço	7	23,3%	3	20,0%	4	26,7%	
<b>Conhecimento sobre Videoconferência pós curso</b>							
Conheço	27	90,0%	14	93,3%	13	86,7%	1,000
Desconheço	3	10,0%	1	6,7%	2	13,3%	
<b>Conhecimento sobre Fóruns de discussão pós curso</b>							

As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Aprendizagem de Adultos Idosos

Conheço	21	70,0%	10	66,7%	11	73,3%	1,000
Desconheço	9	30,0%	5	33,3%	4	26,7%	
Conhecimento sobre Ferramentas para Teste pós curso							
Conheço	22	73,3%	12	80,0%	10	66,7%	0,682
Desconheço	8	26,7%	3	20,0%	5	33,3%	
Conhecimento sobre Blogs, Facebook, Twitter e Wikis pós curso							
Conheço	25	83,3%	14	93,3%	11	73,3%	0,330
Desconheço	5	16,7%	1	6,7%	4	26,7%	
Conhecimento sobre Dropbox pós curso							
	n	%	n	%	n	%	P-Valor*
Conheço	8	26,7%	4	26,7%	4	26,7%	1,000
Desconheço	22	73,3%	11	73,3%	11	73,3%	
Conhecimento sobre Google Docs pós curso							
Conheço	21	70,0%	9	60,0%	12	80,0%	0,427
Desconheço	9	30,0%	6	40,0%	3	20,0%	
Conhecimento sobre Picasa, Flickr e Instagram pós curso							
Conheço	22	73,3%	11	73,3%	11	73,3%	1,000
Desconheço	8	26,7%	4	26,7%	4	26,7%	

A tabela 45 permite verificar a não existência da associação do gênero com as ferramentas das TIC, principalmente pelo fator do alto conhecimento adquirido pelas ferramentas em ambos os gêneros, sendo superior a 65% para: o browser, chats de conversa, videoconferência, fóruns de discussão, ferramentas para testes, blogs, Facebook, Twitter, wikis, Google Docs e Pícasa, Flickr e Instagram, todas elas relacionadas diretamente com o uso da Internet.

### 7.4.3 Comparação sobre as percepções das TIC após o treinamento

Nesta seção, serão evidenciados os resultados da comparação da percepção do uso positivo das TIC, antes e após a realização do treinamento com os adultos idosos, conforme tabelas a seguir.

Tabela 46. Comparação da percepção do uso positivo das TIC antes e após o treinamento.

TIC (Antes)	TIC (Pós)						P-Valor*
	Total (n = 30)		Sim (n = 28)		Não (n = 2)		
	n	%	n	%	n	%	
Sim	29	96,7%	27	96,4%	2	100,0%	0,125
Não	1	3,3%	1	3,6%	0	0,0%	

\* Teste Binomial

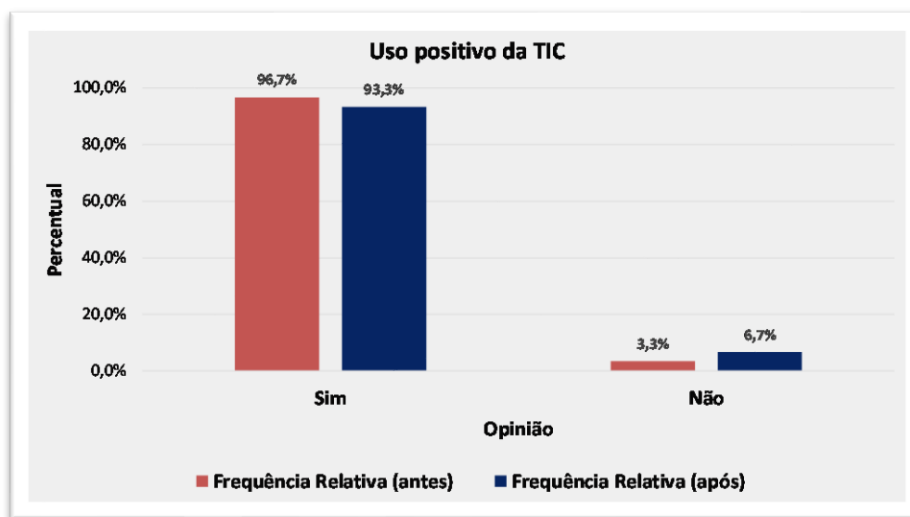


Figura 36. Comparação da percepção do uso positivo das TIC antes e após o treinamento.

Ao analisar a Tabela 46 e a Figura 36, não se observam diferenças entre a percepção do uso positivo das TIC antes e após o treinamento realizado, uma vez que já havia uma percepção positivamente elevada anteriormente.

Tabela 47. Comparação do conhecimento do Quadro Interativo antes e após o treinamento.

Quadro Interativo (Antes)	Quadro Interativo (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 18)		Não Conheço (n = 12)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	9	30,0%	8	44,4%	1	8,3%	0,120
Não Conheço	21	70,0%	10	55,6%	11	91,7%	

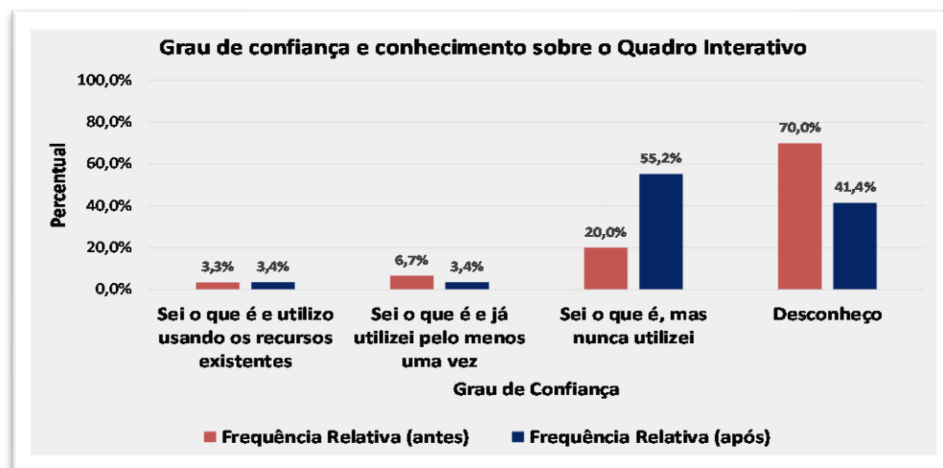


Figura 37. Comparação do conhecimento do Quadro Interativo antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 47 e a Figura 37, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da ferramenta do Quadro Interativo, embora tenhamos um percentual de 55% vs 20% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 48. Comparação do conhecimento do Vídeo Projetor antes e após o treinamento.

Vídeo Projetor (Antes)	Vídeo Projetor (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 27)		Não Conheço (n = 3)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	23	76,7%	20	74,1%	3	100,0%	0,344
Não Conheço	7	23,3%	7	25,9%	0	0,0%	

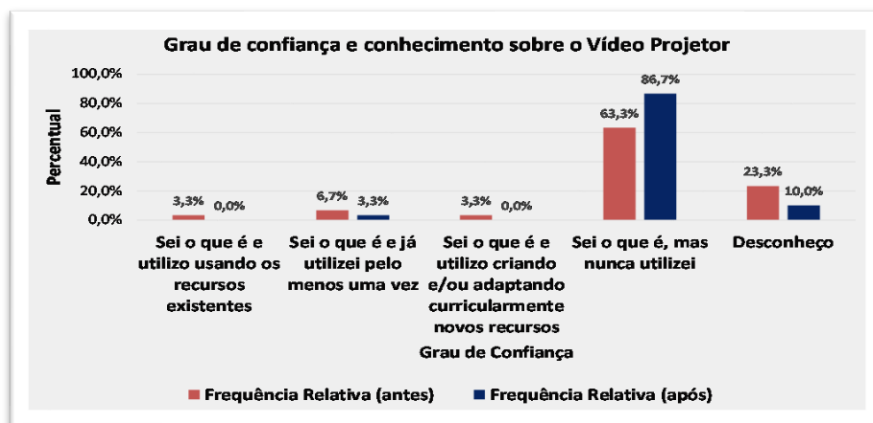


Figura 38. Comparação do conhecimento do Vídeo Projetor antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 48 e a Figura 38, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da ferramenta do Vídeo Projetor, embora tenhamos um percentual de 86,7% vs 63,3% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 49. Comparação do conhecimento do Tablet antes e após o treinamento.

Tablet (Antes)	Total (n = 30)		Tablet (Pós)		P-Valor*	
	n	%	Conheço (n = 29)	Não Conheço (n = 1)	n	%
Conheço	26	86,7%	25	86,2%	1	100,00%
Não Conheço	4	13,3%	4	13,8%	0	0,00%

\*Teste Binomial.

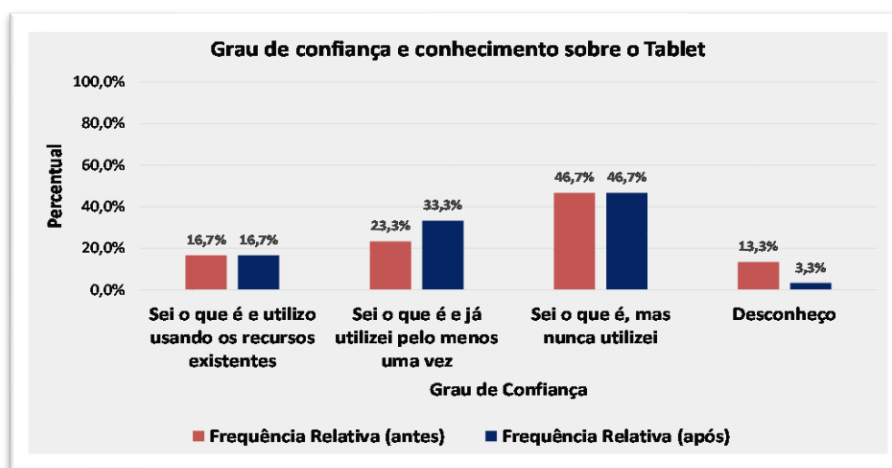


Figura 39. Comparação do conhecimento do Tablet antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 49 e a Figura 39, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da ferramenta Tablet, embora tenhamos um percentual de 33,3% vs 23,3% com uma utilização mínima de uma vez, após a realização do curso.

Tabela 50. Comparação do conhecimento do Smartphone antes e após o treinamento.

Smartphone (Antes)	Smartphone (Pós)						P-Valor*
	Total (n = 30)		Conheço (n = 29)		Não Conheço (n = 1)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	28	93,3%	27	93,1%	1	100,0%	0,500
Não Conheço	2	6,7%	2	6,9%	0	0,0%	

\* Teste Binomial

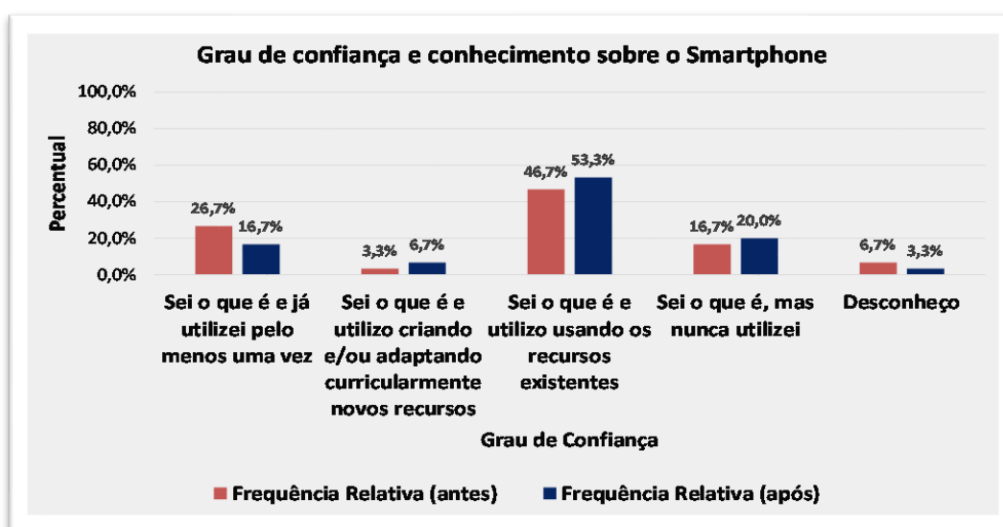


Figura 40. Comparação do conhecimento do Smartphone antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 50 e a Figura 40, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da ferramenta Smartphone, embora tenhamos um percentual de 53,3% vs 46,7% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 51. Comparação do conhecimento da Plataforma E-Learning antes e após o treinamento.

Plataforma E-Learning (Antes)	Plataforma E-Learning (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 15)		Não Conheço (n = 15)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	6	20,0%	4	26,7%	2	13,3%	0,220
Não Conheço	24	80,0%	11	73,3%	13	86,7%	

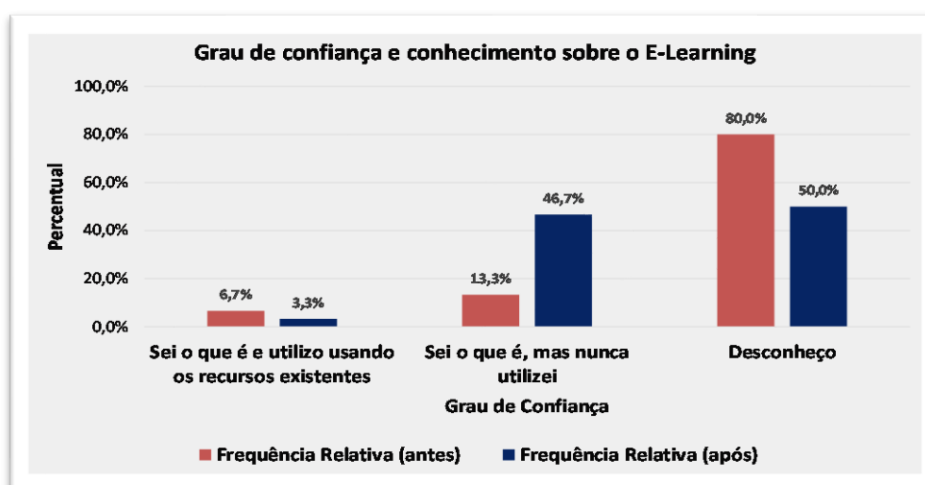


Figura 41. Comparação do conhecimento da Plataforma E-Learning antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 51 e a Figura 41, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da Plataforma E-Learning, embora tenhamos um percentual de 46,7% vs 13,3% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 52. Comparação do conhecimento do Browser antes e após o treinamento

Browser (Antes)	Browser (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 24)		Não Conheço (n = 6)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	24	80,0%	19	79,2%	5	83,3%	1,000
Não Conheço	6	20,0%	5	20,8%	1	16,7%	

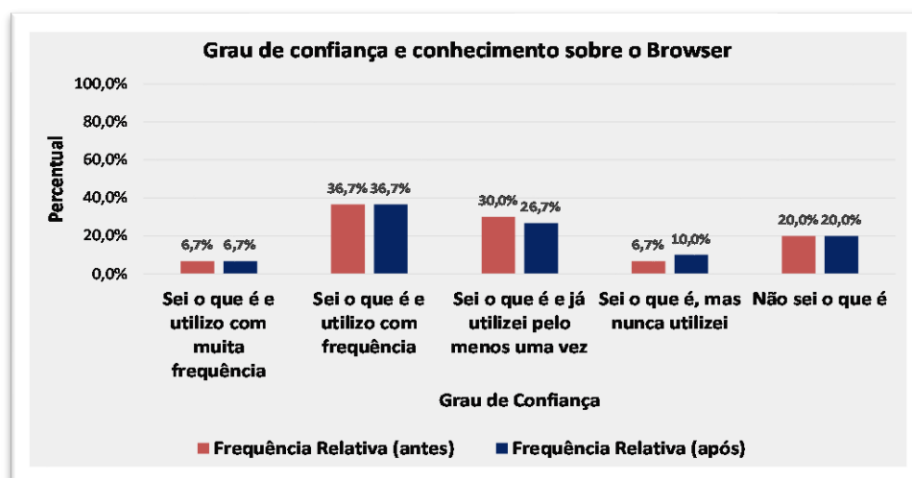


Figura 42. Comparação do conhecimento do Browser antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 52 e a Figura 42, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da Plataforma E-Learning, havendo percentuais muito próximos quanto ao conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 53. Comparação do conhecimento do Chat de conversas antes e após o treinamento

Chat (Antes)	Total (n = 30)		Chat (Pós) Conheço (n = 23)		Chat (Pós) Não Conheço (n = 7)		P-Valor
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	16	53,3%	14	60,9%	2	28,6%	0,065
Não Conheço	14	46,7%	9	39,1%	5	71,4%	

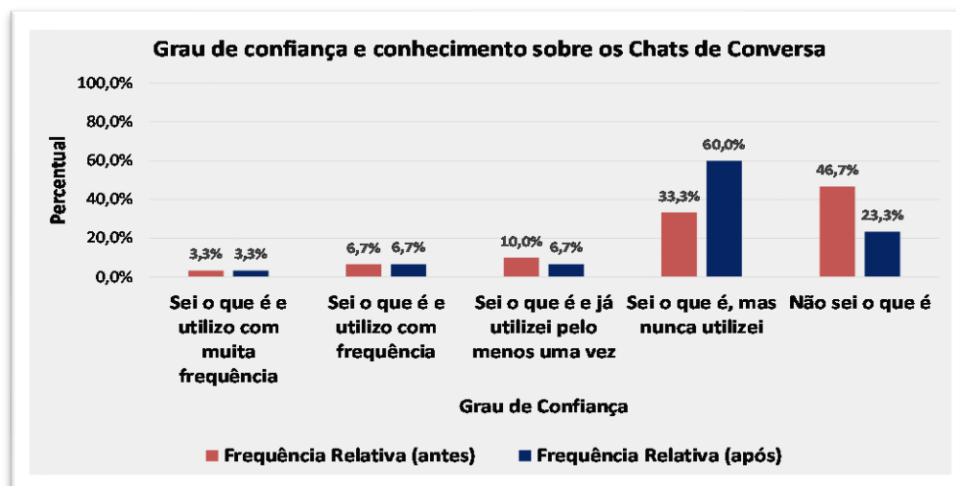


Figura 43. Comparação do conhecimento do Chat de conversas antes e após o treinamento

Verificada a Tabela 53 e a Figura 43, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento do Chat de conversa, embora tenhamos um percentual de 60% vs 33,3% de conhecimento, após a realização do curso. Neste caso, se a decisão considerada fosse um nível de significância de 10%, poderíamos afirmar que existe diferença.

Tabela 54. Comparação do conhecimento da Videoconferência antes e após o treinamento

Vídeo Conferência (Antes)	Vídeo Conferência (Pós)						P-Valor*
	Total (n = 30)		Conheço (n = 27)		Não Conheço (n = 3)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	25	83,3%	23	85,2%	2	66,7%	0,344
Não Conheço	5	16,7%	4	14,8%	1	33,3%	

\* Teste Binomial.

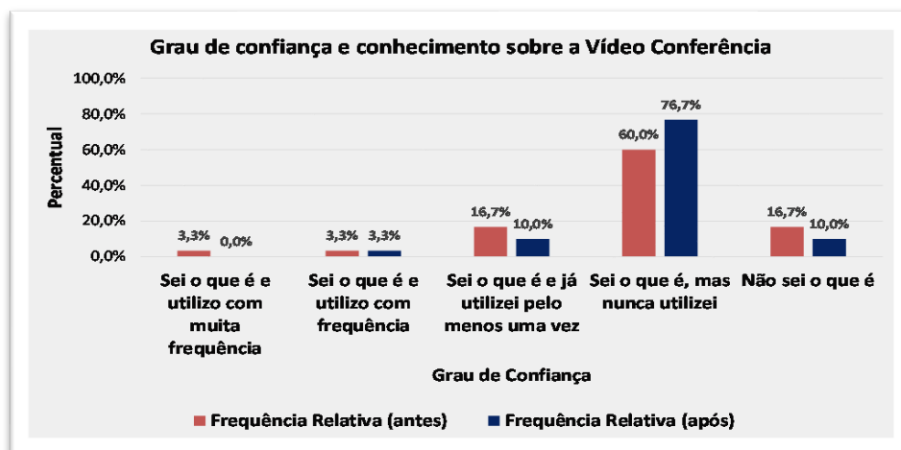


Figura 44. Comparação do conhecimento da Videoconferência antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 54 e a Figura 44, ao aplicar o teste Binomial, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento da Videoconferência, embora tenhamos um percentual de 76,7% vs 60% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 55. Comparação do conhecimento do Fóruns de Discussão antes e após o treinamento.

Fóruns de Discussão (Antes)	Fóruns de Discussão Antes (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 21)		Não Conheço (n = 9)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	18	60,0%	13	61,9%	5	55,6%	0,581
Não Conheço	12	40,0%	8	38,1%	4	44,4%	

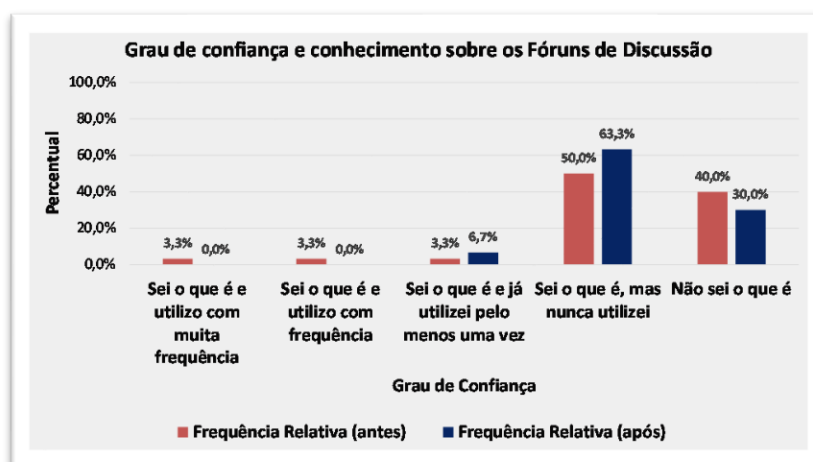


Figura 45. Comparação do conhecimento do Fóruns de Discussão antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 55 e a Figura 45, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento dos Fóruns de Discussão, embora tenhamos um percentual de 63,3% vs 50% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 56. Comparação do conhecimento dos Testes Online antes e após o treinamento

Testes Online (Antes)	Testes Online (Pós)						P-Valor*
	Total (n = 30)		Conheço (n = 22)		Não Conheço (n = 8)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	11	36,7%	8	36,4%	3	37,5%	1,000
Não Conheço	19	63,3%	14	63,6%	5	62,5%	

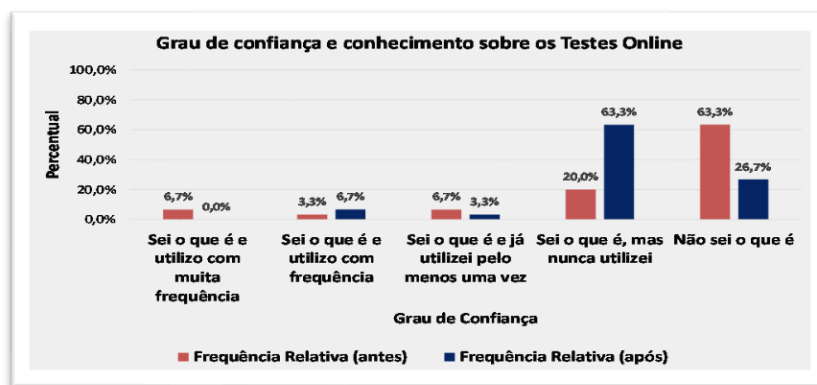


Figura 46. Comparação do conhecimento dos Testes Online antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 56 e a Figura 46, ao aplicar o teste Binomial, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento dos Testes Online, embora tenhamos um percentual de 63,3% vs 20% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 57. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento

Facebook (Antes)	Facebook (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 24)		Não Conheço (n = 5)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	20	66,7%	17	70,8%	3	60,0%	0,344
Não Conheço	9	30,0%	7	29,2%	2	40,0%	

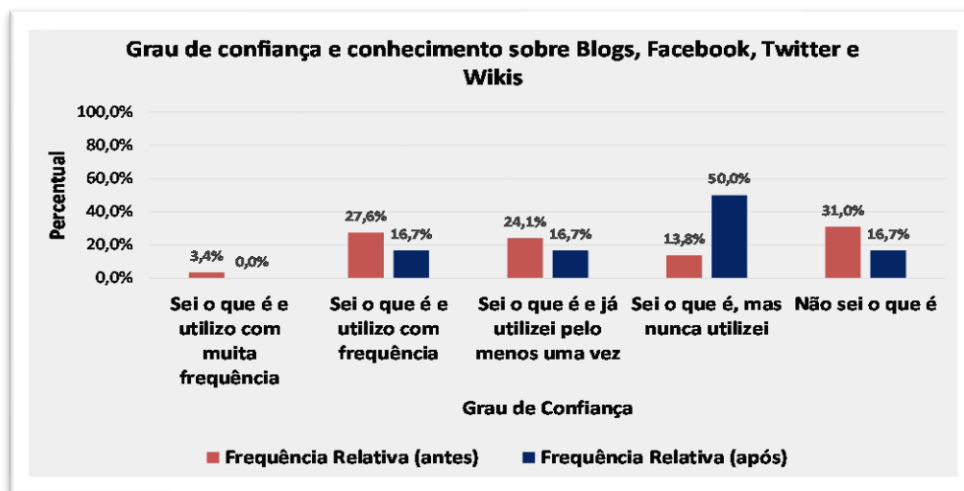


Figura 47. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 57 e a Figura 47, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento do Facebook, embora tenhamos um percentual de 50% vs 13,8% de conhecimento, após a realização do curso.

Tabela 58. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento

Dropbox (Antes)	Dropbox (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 8)		Não Conheço (n = 22)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	3	10,0%	0	0,0%	3	13,6%	0,227
Não Conheço	27	90,0%	8	100,0%	19	86,4%	

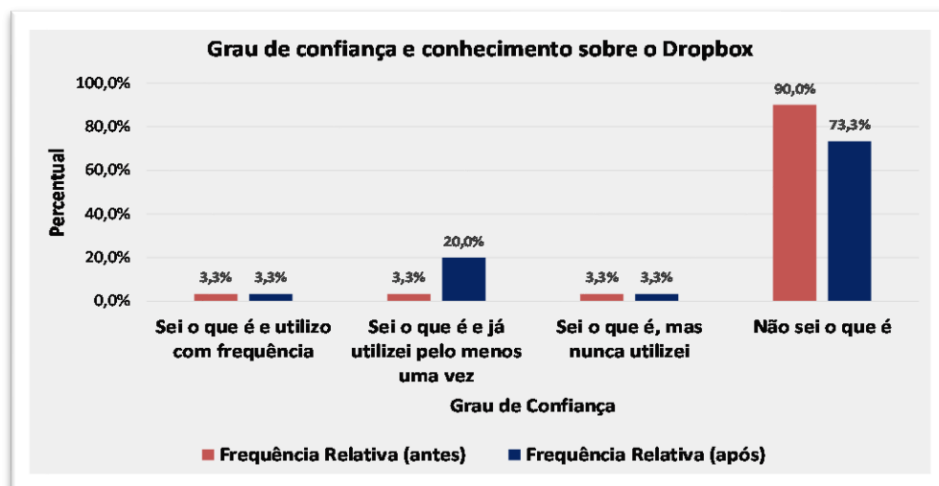


Figura 48. Comparação do conhecimento do Facebook antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 58 e a Figura 48, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento do Dropbox, embora tenhamos um percentual de 73,3% vs 90% de desconhecimento, após a realização do curso.

Tabela 59. Comparação do conhecimento do Google Docs antes e após o treinamento

Google Doc (Antes)	Google Doc (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 21)		Não Conheço (n = 9)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	12	40,0%	10	47,6%	2	22,2%	<b>0,022</b>
Não Conheço	18	60,0%	11	52,4%	7	77,8%	



Figura 49. Comparação do conhecimento do Google Docs antes e após o treinamento.

Verificada a Tabela 59 e a Figura 49, ao aplicar o teste de McNemar, foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento do Google Docs, após a realização do curso.

Tabela 60. Comparação do conhecimento do Instagram antes e após o treinamento

Instagram (Antes)	Instagram (Pós)						P-Valor
	Total (n = 30)		Conheço (n = 22)		Não Conheço (n = 8)		
	n	%	n	%	n	%	
Conheço	20	66,7%	15	68,2%	5	62,5%	0,774
Não Conheço	10	33,3%	7	31,8%	3	37,5%	

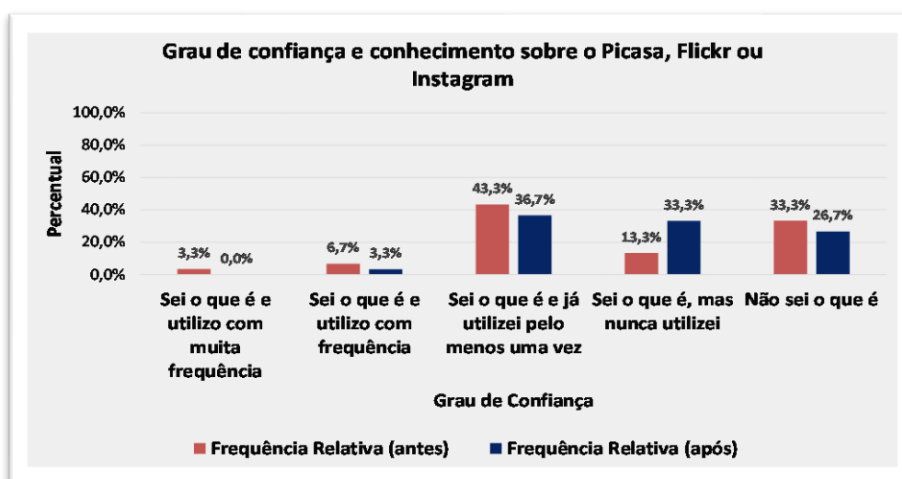


Figura 50. Comparação do conhecimento do Instagram antes e após o treinamento

Verificada a Tabela 60 e a Figura 50, ao aplicar o teste de McNemar, não foi possível encontrar diferenças quanto ao conhecimento do Instagram, embora tenhamos um percentual de 33,3% vs 13,3% de conhecimento, após a realização do curso.

### **7.5. Resumo do capítulo**

Analisando a implantação do modelo, foi possível observar pelo desenvolvimento do processo de formação em tecnologias de informação e comunicação e dos dados dos questionários aplicados, que o Modelo DDLDI baseado na Tríade Andragógica para Literacia Digital (DDLDI, FDLDI e ADLDI) está adequado aos objetivos desta pesquisa que são: identificar o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às TIC; desenvolver um planejamento para a formação, tendo como fundamento os princípios da andragogia a partir do diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos idosos; verificar a percepção dos adultos idosos sobre o uso das TIC, após o processo de aprendizagem constituído pela formação para a literacia digital e verificar se os adultos idosos desenvolveram a aprendizagem, tendo como base as etapas da andragogia.

Desta forma, a proposição do modelo se mostra importante por levar em consideração o exercício pleno da cidadania do ser humano idoso, que é uma parcela da população que se mostra crescente.

Assim, com a aplicação do processo de formação baseado nos princípios andragógicos, é possível notar que os resultados são satisfatórios no que se refere ao avanço do conhecimento em TIC pelos adultos seniores.

A cada dia, novas tecnologias surgem, e a população idosa cresce e precisa de formação, tais como esta, que permitam a inclusão digital e o exercício da cidadania.

Deste modo, este trabalho verificou que embora o modelo exija um levantamento prévio das necessidades dos grupos a serem estudados, para que seja feito um planejamento do curso de formação, os benefícios alcançados são muito interessantes, tanto para os idosos participantes do processo, quanto para os professores envolvidos, indicando que o modelo possui aceitação favorável.

## **CAPÍTULO VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **8.1. Introdução**

Este capítulo apresenta e aprofunda a discussão dos resultados, e de como o modelo proposto pode auxiliar os adultos idosos no desenvolvimento da literacia digital, através do fluxo de aprendizagem da andragogia para o uso das TIC.

Assim, esta etapa cruza os resultados encontrados durante a aplicação do modelo de forma comparativa, propondo uma análise aprofundada, a partir dos dados recolhidos. Buscou-se trazer os resultados com o objetivo de responder aos questionamentos que surgiram ao longo da investigação.

### **8.2. Análise crítica**

As pesquisas recentes do IBGE (2024) apontam que a população idosa está crescendo de forma substancial, em censo realizado em 2022. O número de pessoas com 65 anos ou mais cresceu mais de 57%, e esta parcela da sociedade tem sentido, cada vez mais, a necessidade de estar conectada e inserida no meio da sociedade digital. Para isto, há uma demanda crescente no que se refere à busca pelo conhecimento das tecnologias de informação e comunicação por parte deste grupo da sociedade.

Os programas relacionados ao ensino de adultos têm facilitado a inserção dos adultos sêniores no mundo da tecnologia de informação. O ensino de adultos dentro das suas características, atuam como um facilitador do processo de ensino e aprendizagem dos indivíduos com uma idade mais avançada, em especial os idosos, e esse processo educacional é melhor percebido com o auxílio da andragogia.

A andragogia, segundo Furter (1973), trata-se de uma filosofia, ciência ou técnica capaz de desenvolver o processo educacional de adultos, que concretiza este papel de fornecer um caminho para a realização do processo de aprendizagem em pessoas adultas, levando em

consideração os aspetos psicológicos, biológicos e, sem dúvida, como ser humano pertencente a uma sociedade (Ludojoski, 1972).

Os resultados obtidos por meio dos instrumentos têm como foco trazer a reflexão sobre a inclusão de idosos no mundo da tecnologia, pois são estes sujeitos que possuem algumas dificuldades, tais como: dificuldade em assimilar os conteúdos, acompanhar a nova realidade da sociedade e acabam por se sentirem excluídos e até mesmo à margem da evolução das TIC.

Desta forma, quando o ser humano se sente excluído da sociedade de informação, faz com que o processo de compartilhamento de informações não seja realizado em sua integralidade, inviabilizando este fluxo de comunicação entre as gerações, gerando, deste modo “[...] uma desigualdade e a ausência do exercício pleno da cidadania” (Oliveira & Coelho, 2009, p. 3). Justificando a opção do modelo andragógico DDLDI em adotar o fluxo de aprendizagem andragógica como uma trilha no processo de ensino e aprendizagem das TIC para os adultos idosos.

### **8.2.1. Discussão comparativa**

A utilização de um modelo corrobora com a operacionalização da discussão dos resultados que contribui com uma visão e compreensão mais clara em relação aos objetivos que foram elencados na investigação. Nesse ínterim, serão apresentados o estágio I da pesquisa e as análises e discussões dos resultados obtidos, de acordo com cada objetivo específico previsto nesta tese.

Como objetivo principal para o estágio I, pretendeu-se identificar o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às tecnologias de informação e comunicação e esse objetivo será respondido com base na aplicação do questionário I.

Sobre o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às tecnologias de informação e comunicação, foi possível observar na tabela 24 que os idosos possuem um certo nível de conhecimento em relação às TIC.

Estas informações destacam a procura pelo conhecimento acerca dos principais meios de informação e comunicação. Embora alguns adultos idosos ainda possuam dificuldade em fazer uso de algumas tecnologias, por exemplo, o caixa eletrônico, há uma predominância daqueles que sabem usar um pouco as tecnologias.

Outro ponto a ser ressaltado é que essa geração busca por conhecimento, e são sempre motivados em aprender para se sentirem inseridos dentro da sociedade. Este resultado pode ser visto na questão 08 do questionário I, em que são expressados os resultados de acesso à Internet e como este meio de comunicação e informação mudou a vida destes adultos.

O tempo de uso das TIC pelos adultos seniores foi outro ponto relevante que identifica que esta geração está ativa na busca pela sua inserção no meio social. A questão 12, que trata da frequência do uso da Internet, e a questão 13, que questiona o tempo despendido pelos idosos fazendo o uso da rede, evidenciam os resultados que corroboram para a caracterização destes adultos idosos como atuantes dentro do atual contexto digital.

Nesta primeira etapa, em que o nível de conhecimento sobre as TIC foi dimensionado, foi possível identificar também fatores emocionais, os quais, na questão 18, tratam da relação dos adultos idosos com as TIC, bem como, na questão 20 do questionário, que são evidenciados os resultados acerca do apoio da família no processo de utilização das TIC, o que deixa claro os aspectos sensoriais que fazem parte de forma mais intensa nesse grupo de indivíduos.

Para Piaget (2007), o conhecimento não é predeterminado, ele é a soma da construção efetiva e contínua dos processos que envolvem, tanto a mediação dos saberes, quanto a retenção dos conhecimentos. Nitzke, Campos e Lima (1997b) em seus estudos, definem o processo de conhecimento como aquele que perpassa pelos estímulos cognitivos que o sujeito já possui.

O letramento digital para idosos propõe ampliar as habilidades e competências digitais como forma de humanização, inserção dos idosos no meio em que se encontram inseridos, em que o “desenvolvimento das competências técnicas e operacionais, alinhadas às habilidades de assimilação das informações tecnológicas, contribuiria para diminuir a lacuna digital” (Flauzino *et al.*, 2020, p. 3).

Em relação ao conhecimento dos idosos sobre algumas ferramentas tecnológicas, as questões 21 e 22 trouxeram as respostas que possibilitaram mensurar o nível de conhecimento sobre algumas ferramentas, tais como: Tablet, Smartphone, Skype, Instagram e outras.

Em resumo, com base nos resultados obtidos da aplicação do questionário I, foi possível realizar o Diagnóstico das Dimensões da Literacia Digital para Idosos, tendo como resposta o nível que os idosos estão em relação às tecnologias de informação e comunicação.

Já em relação ao segundo objetivo específico: Desenvolver um planejamento para a formação, tendo como fundamento os princípios da andragogia a partir do diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos idosos, com base nos resultados do primeiro questionário, foi possível realizar o planejamento do fluxo de aprendizagem que foi dividido na Tríade Andragógica para Literacia Digital, composta pela DDLDI, FDLDI e ADLDI, conforme modelo apresentado nesta pesquisa.

O Estágio I permitiu realizar um diagnóstico das principais necessidades que os idosos apresentaram em relação aos conteúdos das TIC.

A partir destas informações, foi possível construir o clima de aprendizagem ideal para atender às carências expressadas pelos idosos no questionário I. Assim, aplicou-se o modelo, que propõe “fluxo de aprendizagem da andragogia”, que apresenta as características do clima de aprendizagem baseado na andragogia e desenhado com base no inquérito inicial realizado com os adultos idosos.

Segundo Flauzino *et al.* (2020), o processo de aprendizagem dos idosos traz reflexões sobre as propostas pedagógicas e a prática de ensino em sala de aula, tendo em vista que cada vez mais o uso das tecnologias é inerente ao processo de ensino-aprendizagem.

O estudo desenvolvido pelos autores sobre o Letramento Digital para Idosos e as percepções sobre o ensino-aprendizagens destaca as qualidades pessoais dos idosos que permanecem sempre calmos e atenciosos no processo de aprendizagem. Os resultados deste processo de construção do clima de aprendizagem, trouxe elementos que contribuiriam para que o objetivo fosse atendido, como a figura do professor enquanto facilitador do processo de ensino e aprendizagem, participando em conjunto com o aluno, o que possibilitou uma maior interação entre o docente e o discente. O aluno que possui a sua participação de forma mais colaborativa junto ao professor facilitador, além da construção do diálogo, respeito, confiança e a experiência do estudante, em especial dos adultos idosos, também, é levado em consideração na formação do conhecimento; o clima dentro deste fluxo de aprendizagem ocorre com mais conforto, informalidade, respeito, segurança e confiança entre os envolvidos.

Desta forma, a andragogia está associada à participação ativa dos alunos, à flexibilidade no processo de formação e ao foco no processo de aprendizagem.

A Instituição participante da pesquisa CETAM – Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, disponibilizou o Plano de Curso que possibilitou a adequação do processo de formação em TIC, dentro do dimensionamento das necessidades dos adultos idosos participantes da pesquisa. Seguindo o “*fluxo de aprendizagem da andragogia*”, no esquema abaixo, é possível identificar algumas questões que foram percebidas com a aplicação do inquérito inicial.

Com a climatização do ambiente de formação, e o levantamento das necessidades dos adultos idosos em relação as TIC, foi possível avançar para o Estágio II que tratou do planejamento do processo de formação, em que foi possível organizar o conhecimento a ser transmitido,

delimitando os conteúdos contidos no Plano de Curso, para que, assim, fosse possível seguir na lógica da tríade andragógica proposto pelo modelo apresentado nesta pesquisa.

Durante o processo de FDLDI, foi possível trabalhar alguns pontos contidos no Fluxo de Aprendizagem evidenciado na figura 23, que foram: a compreensão; a experiência; a teoria; a prática; e a retenção de conhecimento.

O objetivo de trabalhar estes itens, além de atender aos princípios da andragogia, foi de proporcionar aos participantes da pesquisa uma experiência que possibilitasse uma formação mais efetiva, tornando, possível o exercício pleno da cidadania, no que se refere ao uso das tecnologias disponíveis e propostas no plano de aula desta formação.

Portanto, o segundo objetivo específico pode ser atendido pelas ações realizadas como o planejamento do processo de formação dos adultos idosos, através do levantamento das necessidades destes indivíduos no que se refere às tecnologias de informação e comunicação, tomando como base os princípios da andragogia, através da tríade apresentada no modelo proposto nesta tese.

O terceiro objetivo específico, será respondido com base nos resultados do questionário II, que foi aplicado após o processo de formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos. O objetivo buscou verificar a percepção dos adultos idosos sobre o uso das TIC, após o processo de aprendizagem construído pela formação para a Literacia digital.

Com o planejamento da FDLDI, foi possível executar a formação dos adultos idosos em DLDI, que estava proposta no Estágio II desta pesquisa. Este processo teve uma carga horária de 100 horas e foi administrada a 30 idosos com idade mínima de 60 anos.

Durante o processo de FDLDI, observou-se alguns pontos contidos no Fluxo de Aprendizagem evidenciado na figura 23, que foram: compreensão do conhecimento exposto durante a formação; a experiência dos aprendentes posta em prática durante o processo; a

teoria ensinada e prática dos conhecimentos obtidos; além da retenção do conhecimento adquirido durante a formação.

Corroborando com o que foi exposto, Knowles (1970), nos seus estudos a Tríade Andragógica para a Literacia Digital, como foi anteriormente explicado, ela possui 3 estágios: o primeiro estágio, trata-se do diagnóstico das dimensões de literacia digital para idosos, e nele é possível identificar o clima do processo de aprendizagem e quais são as necessidades principais para que esse processo de fato ocorra; o segundo estágio trata-se da formação de uma literacia para os idosos que conduz o processo de planejamento e a experiência de aprendizagem; e por último, o terceiro estágio que tem a ver com a avaliação das dimensões de aprendizagem apreendidas pelos adultos idosos.

As percepções dos idosos em relação às tecnologias de informação e comunicação foram percebidas no resultado da tabela 34. Registra-se que através do modelo aplicado foi possível alcançar percepções favoráveis que reforçam a tese, no que diz respeito ao fluxo de aprendizagem aplicado nesta pesquisa. Dentre as percepções apresentadas pelos adultos idosos nas respostas ofertadas no segundo inquérito temos: Muito Satisfeito; Inserido; Muito Motivado e com o sentimento de proximidade da família.

Desta forma, nota-se que a percepção dos idosos, em relação ao processo de aprendizagem, mostra um nível elevado de satisfação, denotando que estes indivíduos se sentem mais inseridos, mais motivados e inclusos na sociedade da informação, construindo até mesmo um grau maior de proximidade junto aos seus familiares, caracterizando, assim, estes idosos como ativos e com uma formação efetiva em Literacia Digital, dando-lhes uma nova forma de visualizar o meio social em que vivem e a oportunidade de exercer a sua cidadania.

Os resultados da pesquisa apresentaram, também, os impactos causados aos idosos em relação ao uso da Internet e demais tecnologias de informação e comunicação. Alguns questionamentos foram feitos, e a Tabela 35 apresenta os resultados que evidenciam a contribuição da formação em DLDI para os idosos participantes da pesquisa.

Os adultos idosos expressaram, em sua maioria, quererem saber como utilizar a Internet no seu cotidiano e após a formação, o que aprenderam melhorou muito a sua vida. Além de apresentarem mais entusiasmo em relação à informática. Os adultos seniores mostraram que as TIC têm sido um avanço que está melhorando a vida das pessoas, reforçando que a pessoa idosa está em busca constante do seu aperfeiçoamento em relação às novidades tecnológicas que fazem parte do presente cenário mundial.

Ainda sobre o aspeto de impacto das TIC nos idosos, o principal impacto detectado nas respostas foi o aprendizado. Os adultos idosos relataram em sua maioria que acessar o meio digital para aprender novos conteúdos, representou o principal impacto nas vidas deles. A questão 09, do questionário II, reforça as respostas para este objetivo específico. Esta questão permitiu observar a opinião dos adultos idosos em relação a visão de futuro após a obtenção do conhecimento em TIC. A maioria dos adultos idosos respondeu que conseguir obter agilidade na busca por conhecimento foi o diferencial para aplicar os ensinamentos ofertados durante a formação em DLDI.

A questão 10 apresentou uma comparação importante de ser evidenciada, foi possível perceber que houve um aumento no tempo de conexão dos idosos à Internet após a formação em DLDI. No primeiro questionário, a maioria dos idosos participantes da pesquisa acessava à Internet durante 1 hora, mas após a formação, este tempo aumentou, passando a maioria a acessar cerca de 2 a 3 horas por dia. Reforçando as respostas evidenciadas nas questões anteriores, que houve o aumento do estímulo para a obtenção do conhecimento e o acesso aos meios de informação e comunicação.

Um ponto de atenção é evidenciado na questão 11 do segundo questionário, em que os idosos foram inquiridos sobre as dificuldades encontradas durante a realização da formação. A maioria respondeu que não conseguir memorizar, foi a principal dificuldade. É importante salientar que por se tratar de um público com a idade mais avançada, há uma tendência para apresentarem dificuldades inerentes a este estágio da vida, mas com o reforço dos conteúdos aplicados é possível executar os aprendizados obtidos durante a formação em DLDI.

Ainda em relação a dificuldades apresentadas pelos idosos, destaca-se a parte sensorial, em que a maioria dos idosos mostrou que a transição de uma situação para outra, foi um ponto a ser considerado. Este processo de transição de um conteúdo para outro, para este público da pesquisa, precisa ser realizado de forma mais atenciosa, buscando identificar se algum idoso ainda se considera atrasado, ou não está, com a devida atenção para o novo conteúdo que será ministrado. Contudo, é válido mencionar que este é um problema também presente nos indivíduos com o passar da idade, culminando em uma lentidão no processo de transição de conteúdos.

A proposta de uma aprendizagem sensorial pode ser uma solução para a realidade e para os desafios que a inclusão digital impõe para a população idosa. Segundo Bernardo (2022, p.1) “a inclusão digital mostra que a info-inclusão pode contribuir para uma vida mais longa, digna e com qualidade”.

Os adultos idosos também foram inquiridos acerca da importância do uso das TIC, na questão 13. A maioria respondeu que realizar cursos presenciais relacionados as TIC, têm o seu grau de importância na vida deles, caracterizando este grupo de idosos como agentes atuantes na busca pelo conhecimento.

Além disso, a Tabela 37, também, expressa que acessar às redes sociais foi o item mais expressado pelos adultos idosos, quando perguntados sobre a pretensão ao usar a Internet. Assim, é possível notar e comprovar que os adultos seniores estão cada vez mais atuantes junto aos meios digitais, interagindo na sociedade digital, exercendo o seu papel enquanto ser social.

A questão 17 questionou a respeito do sentimento dos idosos em relação às TIC. A maioria dos idosos respondeu que se sente curioso, houve um aumento em relação ao percentual apresentado no questionário I, confirmando que após o processo de formação os adultos seniores, se tornaram mais curiosos em aprender mais sobre as TIC. Além disso, é válido mencionar, também, que houve uma redução no número de idosos que se consideravam atrasados em relação as TIC.

Em relação ao conhecimento dos idosos sobre algumas ferramentas tecnológicas, as questões 20 e 21 do questionário II trouxeram as respostas que possibilitaram comparar e mensurar o nível de conhecimento sobre algumas ferramentas tais como: Tablet, Smartphone, Skype, Instagram e outras.

Os resultados destas questões foram bem favoráveis em relação ao idoso conhecer ou não determinada ferramenta tecnológica. Foi possível perceber que a maioria dos adultos idosos sabe o que é a ferramenta, mas pode nunca a ter usado. Houve também a redução no quantitativo de idosos que expressava não conhecer determinada ferramenta tecnológica, validando, assim, a formação em DLDI.

### **8.3. Resumo do capítulo**

Em resumo, com base nos resultados obtidos da aplicação do questionário II, foi possível concluir que houve uma melhora significativa na percepção dos idosos em relação as TIC após o processo de formação em DLDI.

Houve o despertar da curiosidade, o estímulo pela busca por mais conhecimento, além da motivação em estar inserido na sociedade de informação expressando opiniões e participando de forma ativa, apesar do avançar da idade que, conforme comprovado nesta pesquisa não tem que ser um empecilho para aqueles que almejam aprender e praticar com auxílio das ferramentas tecnológicas.

## **CAPÍTULO IX – CONCLUSÕES E TRABALHO FUTURO**

### **9.1. Introdução**

O modelo DDLDI visa realizar a formação dos idosos para a obtenção de conhecimento e uso das tecnologias de informação e comunicação, possibilitando o acesso desta geração à sociedade da informação, para que, assim, possam se expressar enquanto indivíduos críticos e participativos, tendo em consideração que a idade avançada, apesar de ser tratada por alguns como um empecilho no que o acesso às TIC diz respeito, por outros é um fator motivador, que permite seguir sonhando e conquistando novos objetivos na vida, concedendo a estes seres humanos o exercício da cidadania que foi um dos fatores motivadores desta pesquisa.

### **9.2. Objetivos e a discussão dos resultados**

O propósito principal do trabalho, tal como consta no objetivo principal da investigação, é o de analisar se a proposta de um modelo para o desenvolvimento da Literacia Digital, por meio do fluxo de aprendizagem da andragogia, produziu efeitos no processo de aprendizagem para o uso das TIC para os adultos idosos.

Assim, foi estruturado o modelo andragógico intitulado DDLDI, construído levando-se em consideração os conceitos da Andragogia, o fluxo de aprendizagem como caminho para o desenvolvimento de um processo de formação em DLDI para os adultos seniores.

O modelo fornece algumas sugestões de estratégias aos professores e pesquisadores interessados em o utilizar, orientando no desenvolvimento da tríade Andragógica com o intuito de: definir as necessidades dos indivíduos que estão participando do processo; na criação de um clima de aprendizagem; no planejamento das aulas; e na formação e avaliação dentro dos princípios da andragogia.

Este foi experimentado e apresentou resultados satisfatórios, mostrando um avanço dos idosos em relação ao conhecimento sobre as TIC.

Adicionalmente, foram considerados quatro objetivos específicos, estruturados de modo a alcançar o resultado principal.

Em relação ao primeiro objetivo: Identificar o nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às tecnologias de informação e comunicação. Para atender a esse objetivo específico, foi realizada a aplicação do questionário I que buscou inquirir aos idosos participantes da pesquisa sobre algumas ferramentas tecnológicas, o seu tempo de uso, o objetivo de fazer o uso destas TIC e, também, foram perguntados sobre algumas questões mais pessoais, como: formação, ocupação e o intuito de aprender a respeito das TIC.

O intuito desse questionamento está em traçar o perfil dos idosos participantes da pesquisa; identificar qual o nível de conhecimento destes indivíduos em relação as TIC; verificar os conteúdos mais relevantes para serem desenvolvidos ao longo da formação e saber o que torna este idoso, mais estimulado a fazer parte do processo de aprendizagem sobre as tecnologias de informação e comunicação.

Com o levantamento destes dados, foi possível analisar e verificar que grande parte dos idosos, já possuíam algum conhecimento acerca das TIC, seja, por ter ouvido falar, ou seja, por já fazer uso de alguma ferramenta. A partir deste levantamento, foi possível criar um clima de aprendizagem capaz de atender as necessidades apresentadas pelos adultos idosos nas respostas do inquérito.

Este Estágio I foi fundamental para nivelar a forma da realização do processo de aprendizagem destes adultos idosos com base nas situações apresentadas por eles.

Isto posto, nota-se que com a aplicação do questionário I, foi, também, possível identificar alguns conteúdos a serem trabalhados em sala de aula durante a formação em DDLDI, tais como: trabalhar atividades introdutórias acerca das definições e conceitos das TIC; atuar na prática sobre estas ferramentas digitais; além de tarefas que visam auxiliar os idosos no dia a dia, seja no trabalho, seja em casa ou na vida cotidiana.

Assim, todas estas necessidades foram levantadas, analisadas e planeadas com o intuito de fornecer uma formação em DLDI, dentro dos princípios da andragogia, possibilitando aos adultos seniores uma oportunidade de estarem inclusos na sociedade do atual, que cada vez mais apresenta tecnologias inovadoras e que faz com que, não só os idosos, como todos nós, estejamos em constante atualização para atender as demandas propostas por estas novas formas de expressão das tecnologias de informação e comunicação.

Já em relação ao segundo objetivo: Desenvolver um planeamento para a formação, tendo como fundamento os princípios da andragogia a partir do diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos idosos.

Foi realizado o Estágio II, denominado FDLDI, que se mostrou extremamente importante, pela sua característica de apresentar os conteúdos estruturados, com base no plano de curso utilizado para que a condução da aprendizagem ocorresse dentro do fluxo de aprendizagem baseado na andragogia.

O planeamento foi desenvolvido com base no levantamento de dados e informações obtidos através do questionário I, aplicado no Estágio I desta investigação.

Desta forma, as necessidades, os conteúdos mais relevantes para a atual conjuntura dos indivíduos participantes da pesquisa, foram levadas em consideração para a aplicação da formação em DLDI.

Nesta etapa, os idosos foram submetidos ao processo de formação em DLDI, em que o plano de curso foi aplicado com o objetivo de desenvolver o conhecimento dos adultos idosos em TIC, seguindo o fluxo de aprendizagem proposto pela andragogia.

Neste sentido, ao longo de 100 horas, os idosos puderam desenvolver tarefas de cunho teórico e prático acerca das TIC. É importante ressaltar que todo o conteúdo praticado nesta etapa foi estruturado com base nas necessidades e apontamentos indicados no Estágio I, em que foi feito o levantamento do nível de conhecimento dos adultos idosos em relação às TIC.

Durante a FDLDI, foi possível perceber o comprometimento dos participantes da pesquisa, por meio da assiduidade e das participações nas tarefas práticas e nos debates sobre as situações enfrentadas por eles no dia a dia, em relação ao uso das tecnologias no cotidiano.

Os idosos, durante todo o processo de formação, passaram por atividades práticas com o intuito de mensurar o avanço do conhecimento acerca das TIC, tais como: digitação de textos, elaboração de planilhas, tarefas práticas na Internet, uso de aplicativos etc. Todas estas ações foram importantes para o amadurecimento e inclusão destes adultos seniores no atual momento da sociedade do digital.

Portanto, nota-se que esta etapa foi fundamental para que os adultos idosos tivessem uma formação em DLDI dentro do rendimento aceitável apresentado por eles, em que os resultados são evidenciados por meio das respostas ofertadas no questionário II, aplicado ao término do processo de formação destes idosos.

O terceiro objetivo específico: Verificar a percepção dos adultos idosos sobre o uso das TIC, após o processo de aprendizagem construído pela formação para a Literacia Digital.

Buscou-se identificar a absorção e o nível de assimilação dos conteúdos aplicados aos idosos durante o processo de formação em DLDI. Esta verificação foi possível de ser realizada por meio da aplicação do questionário II, que evidenciou a nova visão e o nível de aprendizagem que os adultos idosos apresentaram após o processo de formação, deixando clara a relevância deste objetivo.

O questionário II foi aplicado com o objetivo de verificar e analisar a percepção dos idosos acerca dos conhecimentos obtidos sobre as tecnologias de informação e comunicação.

Os adultos seniores foram indagados sobre algumas ferramentas já mencionadas no primeiro questionário, como: o uso da Internet, do Instagram, Facebook, E-mail e outros. Além disso, foram perguntados sobre questões motivacionais, como o motivo de estudar as TIC.

Desta forma, foi possível perceber que os idosos se sentiram mais confiantes no uso das ferramentas após a realização da FDLDI, transmitindo esta segurança nas respostas ofertadas no questionário II.

No que se refere a questões motivacionais, percebeu-se que os adultos seniores se sentem mais estimulados em trilhar um caminho cada vez mais marcado pela presença das tecnologias, pois mostraram que querem obter mais informação a respeito destas ferramentas, por meio da realização de cursos que venham a agregar, ainda mais, conhecimentos e habilidades que permitam se sentirem ainda mais inclusos e atuando de forma cidadã na sociedade.

Diante disto, observa-se que a maioria dos adultos idosos participantes da pesquisa com a realização da Formação em Literacia Digital, possuem a capacidade de utilizar as mais variadas ferramentas das tecnologias de informação e comunicação, concedendo a estes indivíduos a capacidade de exercer a cidadania dentro das condições de cada adulto senior, mesmo levando em consideração os fatores limitadores inerentes a idade avançada destes alunos.

Assim, a etapa de Formação em Dimensões da Literacia Digital para Idosos foi, sem dúvida, um momento fundamental para o processo de investigação desta pesquisa, pois possibilitou identificar nos idosos, o antes e o depois do processo de formação, a evolução intelectual acerca das TIC, o nível de motivação em querer aprender mais a respeito destas ferramentas e, como eles se sentem mais inclusos e atuantes no ambiente que os cerca.

O quarto objetivo específico: Verificar se os adultos idosos desenvolveram a aprendizagem, tendo como base as etapas da andragogia.

Com base nos resultados apresentados no questionário I e questionário II, realizando uma comparação dos principais temas abordados em relação as tecnologias de informação e comunicação, foi possível visualizar um avanço no cognitivo dos adultos idosos acerca das

TIC, mostrando que as etapas da andragogia aplicadas no fluxo de aprendizagem do modelo DDLDI foram desenvolvidas dentro dos padrões que a investigação almejava.

A andragogia, tendo como uma de suas características a flexibilidade, possibilitou adaptar o processo de formação em DLDI de acordo com as necessidades apresentadas pelos idosos. Ao professor, cabe o papel de atuar como facilitador do processo de aprendizagem.

Para isso, foi elaborado o planejamento capaz de desenvolver as habilidades dos adultos idosos em relação às TIC.

Para validar o processo de ensino e aprendizagem realizado na FDLDI, seguindo a tríade Andragógica, foi aplicada a ADLDI - Avaliação das Dimensões da Literacia Digital para Idosos, que permitiu verificar neste Estágio III que os adultos idosos apresentaram bons resultados após a formação em DLDI, com base nas respostas do segundo inquérito, no qual foi identificado que houve o aperfeiçoamento do conhecimento dos adultos idosos no que se refere às tecnologias de informação e comunicação, pois em comparação com o primeiro inquérito, é visível que os adultos seniores apresentaram avanço no que diz respeito à Literacia Digital.

Portanto, nota-se que as etapas propostas pela tríade Andragógica deste modelo DDLDI tornaram o fluxo de aprendizagem mais fluido, concedendo aos idosos um clima propício para o desenvolvimento do saber em TIC.

De um modo geral, é possível afirmar que os objetivos específicos foram cumpridos e que se encontram alinhados e de acordo com o objetivo geral e com os propósitos da pesquisa, pois foram identificados os níveis de conhecimento dos idosos em relação às TIC, por meio da aplicação do inquérito I. Em seguida, foi desenvolvido o planejamento de formação em DLDI levando em consideração o levantamento das características dos participantes da pesquisa e com base nos princípios da andragogia; na etapa seguinte foi realizada a aplicação da formação em DLDI aos idosos, o que permitiu verificar as percepções dos adultos idosos sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação após a formação em Literacia

Digital; e, por fim, foi aplicado o Estágio III, no qual os idosos foram avaliados para verificar se houve aprendizagem após a formação, em que foi possível perceber que estes resultados, com bases nas respostas do segundo inquérito e nas práticas realizadas ao longo do processo de formação, que houve um avanço considerável no processo cognitivo dos idosos acerca das TIC, validando o modelo apresentado nesta pesquisa.

### 9.3. Limitações do Trabalho

O trabalho, apesar de detalhado e de ter corrido bem (apesar de tudo), apresentou alguns fatores limitadores do processo de investigação, sendo os mais relevantes:

- O período pandêmico da COVID-19 foi um fator limitante, pois como a pesquisa foi aplicada com idosos, durante o período da pandemia estes indivíduos foram considerados grupo de risco, impedindo que as Instituições liberassem o acesso para o desenvolvimento da pesquisa;
- O acesso às Instituições para a realização da pesquisa foi outro fator limitante, pois foram contatadas algumas Instituições e o retorno foi moroso e em alguns casos com negativa, algumas alegavam o período pandêmico, outras informaram que não realizavam este tipo de pesquisa na unidade. Mas, após um período longo de tentativas, houve uma resposta positiva do Centro Estadual de Convivência do Idoso – Aparecida em parceria com o CETAM - Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, onde foi possível o desenvolvimento da pesquisa em sua integralidade;
- A realização de mais experimentações, que não foram possíveis de serem realizadas, devido ao tempo de formação das turmas relacionadas a inclusão de idosos no mundo digital que requer alguns procedimentos internos à Instituição como: lançamento de edital do curso, período de inscrição, formação das turmas até o início das aulas o que não se coadunou com o período do desenvolvimento da pesquisa.

É importante ressaltar que o modelo andragógico DDLDI encontra-se aberto a novas reflexões e considerações, pois trata-se de um modelo baseado na andragogia, que é considerada uma metodologia que permite flexibilizar o fluxo de aprendizagem, tornando o processo de desenvolvimento da cognitividade humana mais fluido, permitindo aos adultos,

em especial os adultos idosos, a usufruírem desta flexibilidade para se conectar às mais variadas formas do saber.

#### **9.4. Contributos do trabalho**

A realização deste trabalho proporcionou um conjunto de contribuições que são relevantes, e devem de ser evidenciadas.

A pesquisa possibilitou o avanço na forma de estruturar um fluxo de aprendizagem, fazendo o uso de um diagnóstico preliminar, baseado na andragogia, para mapear as necessidades e características dos indivíduos participantes.

A pesquisa, também, propôs um modelo andragógico que pode contribuir com o planeamento e a realização de formação de adultos idosos. Além disso, determinou um conjunto de etapas para a implementação e desenvolvimento deste modelo andragógico proposto, contribuindo para a melhor aprendizagem dos conteúdos ministrados ao público idoso.

A investigação colocou à disposição de diferentes públicos, uma revisão da literatura e um modelo capazes de promover uma nova forma de visualizar a pessoa idosa, disseminando novos conceitos e concepções do modelo andragógico proposto, orientando e colaborando com o planeamento e a organização de práticas educacionais, voltadas para a geração com idade avançada.

Analisando de forma mais profunda a aplicação do modelo andragógico DDLDI, foi possível observar que este adota ações e estratégias baseadas nos princípios da andragogia, que possibilitam a construção de situações e espaços favoráveis e flexíveis ao processo de ensino e aprendizagem, por meio da participação ativa dos idosos neste processo de construção do conhecimento.

Apresentando ampla possibilidade de que este modelo andragógico cumpra o seu objetivo, que é analisar se a proposta de um modelo para o desenvolvimento literacia digital por meio do fluxo de aprendizagem da andragogia, produziu aprendizagem para o uso das TIC para os adultos idosos.

Uma das principais observações encontradas é a de que os conteúdos e materiais devem ser planejados e estruturados com base nas necessidades e características dos aprendentes, formando ações específicas para este tipo de modelo andragógico.

A aplicação do DDLDI pode possibilitar ao professor facilitador uma integração do conteúdo curricular com as tecnologias digitais, realizando o planejamento das aulas teóricas e das tarefas práticas, de modo a possibilitar maior interatividade e o desenvolvimento do conhecimento dos adultos idosos.

No que diz respeito ao aluno idoso, o DDLDI tem potencial para tornar o clima de aprendizagem favorável à participação ativa e ao envolvimento do idoso com a sua própria aprendizagem.

Por meio da aplicação do DDLDI, foi possível observar que este permite que o professor atue com mais flexibilidade, adaptando as aulas às características e necessidades dos alunos idosos. Os adultos idosos têm um processo educativo mais personalizado, interativo, prático, com uma aprendizagem centrada no estudante e com o professor atuando como facilitador da abordagem do conhecimento, buscando relacionar os conteúdos às situações que visam a resolução de problemas e o desenvolvimento das habilidades destes indivíduos.

Desta forma, nota-se que o DDLDI obteve uma boa aceitação entre os alunos e o professor participante da pesquisa, pois auxiliou no diagnóstico das necessidades dos idosos, no planejamento e na execução do processo de formação em DDLDI, aliando as vantagens ofertadas pelas tecnologias para incluir estes indivíduos na sociedade da informação.

Abaixo seguem as publicações feitas e/ou em análises correspondentes a investigação sobre as tecnologias de informação e comunicação e a aprendizagem de adultos idosos.

Ord.	Autores	Publicação	Editora/Ano
1	Oliveira, H.O.de; Rurato, P.A.	Resumo no Anais do Simpósio Internacional de Educação, Saúde e Autodesenvolvimento.	Editora Conhecimento, Belo Horizonte, 2024.
2	Oliveira, H.O.de; Rurato, P.A.	Capítulo Livro: As Tecnologias da Informação e da Comunicação no Processo de Aprendizagem de Adultos Idosos  Livro do Evento do Simpósio	Editora Conhecimento, Belo Horizonte, 2024.
3	Oliveira, H.O.de; Rurato, P.A.	Capítulo Livro: Reflexões Acerca das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Processo de Aprendizagem de Adultos Idosos  Livro: GESTÃO EDUCACIONAL: Projetos, Formação e Tecnologia – Publicação em julho/24	Editora Conhecimento, Belo Horizonte, 2024.
4	Oliveira, H.O.de; Rurato, P.A.	Resumo no I Seminário Internacional Multidisciplinar de Investigação e Pesquisa  Evento: 29 junho/24	Editora Conhecimento, Belo Horizonte, 2024.

### 9.5. Trabalhos futuros

Algumas sugestões são importantes de serem mencionadas para o desenvolvimento de trabalhos futuros, como:

- Realizar novas experiências em outros contextos, ampliando o escopo da pesquisa, buscando validar, fortalecer e consolidar o modelo andragógico DDLDI, com a composição de ampla discussão e propostas que visem a melhora do modelo;

- Promover novas formas de ampliar a divulgação de forma digital do modelo andragógico DDLDI, possibilitando a sua ampla utilização;
- Avaliar a possibilidade de evolução do DDLDI, a partir de outro aspecto não explorado, como: o estudo na área da Heutagogia, possibilitando acompanhar os adultos idosos após o processo de formação em DLDI, visando estudar as novas necessidades, as suas formas de interagir dentro do ambiente digital, desenvolvendo estudos de forma mais individualizada e as suas expectativas com a utilização das TIC.

## Referências Bibliográficas

- Aghaei, S., Nematbakhsh, M. A. e Farsani, H. K. (2012). Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to Web 4.0. *International Journal of Web e Semantic Technology*, 3(1), pp.1-10.
- Albino, R. e Souza, C. A. de. (2016). Avaliação do Nível de Uso das TIC em Escolas Brasileiras: Uma Exploração dos Dados da Pesquisa “Tic Educação”. *EeG Economia e Gestão*, 16(43), pp.101-125.
- Alonso Tapia, J.(1999). *¿Qué podemos hacer los profesores universitarios por mejorar el interés y el esfuerzo de nuestros alumnos por aprender? Em Premios nacionales de investigación e innovación educativa 1998*. Madrid, Ministerio de Educación y Cultura.
- Almeida, T. de. (1984). Montessori: o tempo o faz cada vez mais atual. *Perspectiva*, 1(2), pp.9-19.
- Almeida. M. E. B. de. (2003). Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, 29(2), pp.327-340. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>>. [Consultado em: 02/05/2018].
- Almeida, F. T. C. de. (2016). O Contributo das Universidades da Terceira Idade na Qualidade de Vida dos Seniores. Dissertação (Mestrado em Educação de Adultos e Desenvolvimento Local). Instituto Politécnico de Coimbra. Coimbra.
- Almeida, S. D. (2017). Conheça 5 Métodos Pedagógicos Utilizados No Brasil E Suas Características. *Nave à vela*. [Em linha]. Disponível em: <<http://naveavela.com.br/metodos-pedagogicos-e-caracteristicas/>>. [Consultado em: 25/07/2018].
- Alves, J. E. D. (2008). *A Transição Demográfica e a Janela de Oportunidade*. São Paulo, Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial.
- Arruda, S. L. da C. (2014). *Estratégia de desenvolvimento com base nas trilhas de aprendizagem*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão Pública). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/127394>>. [Consultado em: 28/09/2023].
- Balda, J. B. e Mora, F. (2011). Adapting leadership theory and practice for the networked, Millennial generation. *Journal of Leadership Studies*, 5(3), pp.13-24.
- Bandeira, E. M. F. de S., Pimenta, F. A. P. e Souza, M. C. de. (2006). *Atenção à saúde do idoso*. Belo Horizonte, SAS/MG.

Bannon, S., Ford, K. e Meltzer, L. (2011). Understanding Millennials in the workplace. *The CPA Journal*, 81(11), pp.61-65.

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo, Edições 70.

Barros, M. C. et al. (2018). Avaliação Nutricional em Idosos Institucionalizados e Não Institucionalizados em Montes Claros/MG. *Temas em Saúde*, 18(3), pp.445-461. [Em linha]. Disponível em: <<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2018/09/18324.pdf>>. [Consultado em: 25/05/2021].

Bastos, J. A. de S. L. A. (1998). O diálogo da educação com a tecnologia. *Revista Educação e Tecnologia*, 1(1), pp.6-20. [Em linha]. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1985>>. [Consultado em: 30/05/2019].

Bastos, A. A. P. (2003). *A dinâmica de Sistemas e a compreensão de estruturas de negócios*. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo. São Paulo.

Batista, M. L. F. da S. (2008). *Design Instrucional: uma abordagem do design gráfico para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à Educação a Distância*. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Estadual Paulista. Bauru.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), pp.497-529.

Becker, F. (1994). O que é o construtivismo?. *Série Ideias*, (20), pp.87-92.

Becker, F. (2001). *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre, Editora Artes Médicas.

Beekman, T. (2011). Fill in the generation gap: in exploring the traits that distinguish the different generations within your workforce, you'll find some ideas regarding how you can get them to work together effectively. *Strategic Finance*, 93(3), pp.15-17.

Bellan, Z. (2005). *Andragogia em Ação: como ensinar adultos sem se tornar maçante*. Santa Bárbara d'Oeste, Z3 Editora e Livrarias.

Bellan, Z. (2008). *Heutagogia - Aprenda a Aprender Mais e Melhor*. Santa Bárbara d'Oeste, Editora SOCEP.

Bennett, S., Maton, K. e Kervin, L. (2008), The 'digital natives' debate: a critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), pp.775-786.

Berger. L. e Mailloux-Poirier, D. (1995). *Pessoa Idosas: uma abordagem global*. Lisboa, Editora Lusodidacta.

Bernardo, L. D. (2022). As pessoas idosas e as novas tecnologias: desafios para a construção de soluções que promovam a inclusão digital. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 25.

Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), pp.56-71. [Em linha]. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ979639.pdf>>. [Consultado em: 08/07/2019].

Blaschke, L. e Brindley, J (2011). Establishing a foundation for reflective practice: A case study of learning journal use. *European Journal of Open, Distance, and E-Learning*, 14(2). [Em linha]. Disponível em: <<https://old.euodl.org/?p=specialesp=articleseinum=3earticle=438>>. [Consultado em: 24/02/2019].

Blaschke, L. M. e Hase, S. (2015). Heutagogy: A holistic framework for creating 21st century self-determined learners. In: Kinshuk, M. M. e Gros, B. (Orgs.). *The future of ubiquitous learning: Learning designs for emerging pedagogies*. Heidelberg, Editora Springer.

Blignaut, A. S., & Els, C. J. (2010). Comperacy assessment of postgraduate students' readiness for higher education. *The Internet and Higher Education*, 13(3), pp.101-107.

Brandt, B. A. (2013). The learner's perspective. In: Hase, S. e Kenyon, C. (Eds.). *Self-determined learning: Heutagogy in action*. Londres, Editora Bloomsbury Academic.

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, Presidência da República.

Brasil. (2000). *PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação*. Brasília, Ministério da Educação e Cultura.

Brasil. (2002). *Decreto nº 4.227, de 13 de maio de 2002*. Cria o Conselho Nacional dos Direitos do Idoso - CNDI, e dá outras providências. [Em linha]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4227.htm)>. [Consultado em: 16/04/2021].

Brasil. (2003). *Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003*. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. [Em linha]. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.741.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm)>. [Consultado em: 21/09/2021].

Brasil. (2007). *Secretaria de Atenção à Saúde*. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. 4. ed. Brasília, Ministério da Saúde, 2007. [Em linha]. Disponível em: <[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_atencao\\_basica\\_4ed.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica_4ed.pdf)>. [Consultado em: 24/04/2024].

Brasil. (2009a). *Decreto nº 6.948, de 25 de agosto de 2009*. Institui o Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital - CCPID, e dá outras providências. [Em linha]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6948.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.948%2C%20DE%2025%20DE%20AGOSTO%20DE%202009.etext=Institui%20o%20Comit%C3%AA%20Gestor%20do,vista%20o%20disposto%20nos%20arts.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6948.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.948%2C%20DE%2025%20DE%20AGOSTO%20DE%202009.etext=Institui%20o%20Comit%C3%AA%20Gestor%20do,vista%20o%20disposto%20nos%20arts.)> [Consultado em: 17/04/2021].

Brasil. (2009b). *Ensino Fundamental de nove anos: Passo a Passo do Processo de Implantação*. Brasília, Ministério da Educação.

Brasil. (2010). *Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010*. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [Em linha]. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279\\_30\\_12\\_2010.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html)>. [Consultado em: 25/05/2021].

Brasil. (2015). *Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. [Consultado em: 25/05/2021].

Bucci, M. P. D. *Direito Administrativo e Políticas Públicas*. São Paulo, Editora Saraiva, 2002.

Bulla, L. C. e Kaefer, C. O. (2003). Trabalho e aposentadoria. Repercussões na vida do idoso aposentado. *Revista Virtual Textos e Contextos*, (2), pp.1-8. [Em linha]. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/957>>. [Consultado em: 07/10/2021].

Cabrera, M. A. S e Filho, W. J. (2001). Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação com Hábitos e Co-Morbididades. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 45(5), pp.494-501.

Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., & Thisted, R. A. (2010). Perceived social isolation makes me sad: 5-year cross-lagged analyses of loneliness and depressive symptomatology in the Chicago Health, Aging, and Social Relations Study. *Psychology and Aging*, 25(2), pp.453–463.

Cachioni, M. (2012). Universidade da Terceira Idade: história e pesquisa. *Revista Temática Kairós Gerontologia*, 15(7), pp.1-8.

Campanholi, L. G. F. (2013). *O Professor de Classe e a Música: reflexões sobre a relação de Classe com o desenvolvimento musical de sua classe na Pedagogia Waldorf*. [Em linha]. Disponível em: <<https://silو.tips/download/o-professor-de-classe-e-a-musica#>>. [Consultado em: 23/05/2021].

Canning, N. (2010). Playing with heutagogy: Exploring strategies to empower mature learners in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 34(1), pp.59-71.

Capelas, B. e Mans, M. (2016). Idosos conectados geram demanda por inovação. *Estadão*. [Em linha]. Disponível em: <<https://link.estadao.com.br/noticias/geral,idosos-conectados-geram-demandapor-inovacao,10000069420>>. [Consultado em: 12/07/2019].

Carbone, P. P. (2020). *Passo a passo para elaboração de uma trilha de aprendizagem*. Brasília, Enap Editora.

Cardoso, G. et al. (2005). *Sociedade em Rede em Portugal*. Porto, Editora Campo das Letras.

Cardoso, A. P. (2016a). Escola construtivista: entenda como funciona este método de ensino inovador. *Revista da Mulher*. [Em linha]. Disponível em: <<http://arevistadamulher.com.br/familia/content/2164620-escola-construtivista-entenda-como-funciona-este-metodo-de-ensino-inovador>>. [Consultado em: 16/05/2018].

Cardoso, A. P. (2016b). Escola Waldorf: Conheça a pedagogia Waldorf, método de ensino que associa arte ao aprendizado. *Revista da Mulher*. [Em linha]. Disponível em: <<http://arevistadamulher.com.br/familia/content/2276434-conheca-a-pedagogia-waldorf-metodo-de-ensino-que-associa-arte-ao-aprendizado>>. [Consultado em: 29/05/2018].

Cardozo, N. R. et al. (2017). Estado nutricional de idosos atendidos por unidades de saúde da família na cidade de Pelotas-RS. *Braspen Journal*, 32(1), pp.94-98.

Carlgren, F. e Klingborg, A. (2006). *Educação para a liberdade: A Pedagogia de Rudolf Steiner*. São Paulo, Editora Escola Waldorf Rudolf Steiner.

Carrara, T. M. P., Nunes, S. C. e Sarsur, A. M. (2013). Retenção de Talentos de Diversas Gerações em um mesmo Contexto Organizacional. *Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho*.

Carvalho, J. A. M. de. e Garcia, R. A. (2003). O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cadernos de Saúde Pública*. 19(3), pp.725-733.

Casa Civil. (2009). Instituído o Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital. *Jus Brasil*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/noticias/instituido-o-comite-gestor-do-programa-de-inclusao-digital/1795633>>. [Consultado em: 18/04/2019].

Castells, M. (2004). *A galáxia da internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade*. Lisboa, Editora Fundação Calouste Gulbenkian.

Castells, M. (2009). *A sociedade em rede*. 24. ed. São Paulo, Editora Paz e Terra.

Castells, M. (2015). A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 2. O poder da identidade. In: *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. v. 2. O poder da identidade, pp. 530-530.

Castro, G. S. (2016). O envelhecimento na retórica do consumo: publicidade e idadismo no Brasil e Reino Unido. *24º Encontro Nacional Compós*. [Em linha]. Disponível em: <[http://www.compos.org.br/biblioteca/compos-2015-92b9fc0e-e94c-492d-a0f9-cd283e589d73\\_2764.pdf](http://www.compos.org.br/biblioteca/compos-2015-92b9fc0e-e94c-492d-a0f9-cd283e589d73_2764.pdf)>. [Consultado em: 12/07/2019].

Cavalcanti, R. de A. e Gayo, M. A. F. da S. (2005). Andragogia na educação universitária. *Revista Conceitos*, 11, pp.44-51. [Em linha]. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/KARLLAUNA/aula-2-artigo-cavalcanti-e-gayo-2005-andragogia-na-educao-universitaria>>. [Consultado em: 14/05/2018].

Cavazotte, F. de S. C. N., Lemos, A. H. da C. e Viana, M. D. de A. (2012). Novas Gerações no Mercado de Trabalho: Expectativas Renovadas ou Antigos Ideais? *Cadernos Ebape.Br*, 10(1), pp.162-180.

Cetic. (s.d.). *Portal de dados*. [Em linha]. Disponível em: <<https://data.cetic.br/explore/>>. [Consultado em: 25/07/2021].

Choudhury, N. (2014). World Wide Web and Its Journey from Web 1.0 to Web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6), pp.8096-8100.

Cielo, P. F. L. D. e Vaz, E. R. de C. (2009). A Legislação Brasileira E O Idoso. *Revista CEPPG*, (21), pp.33-46. [Em linha]. Disponível em: <[http://www.portalcatalao.com/painel\\_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/d69c5c83201f5bfe256b30a1bd46cec4.pdf](http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/d69c5c83201f5bfe256b30a1bd46cec4.pdf)>. [Consultado em: 16/07/2020].

Ciriaco, D. (2009). O que é a Geração Z?. *Tecmundo*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/curiosidade/2391-o-que-e-a-geracao-z-.htm>>. [Consultado em: 13/02/2018].

Cockell, F. F. (2014). Idosos Aposentados no Mercado de Trabalho Informa: Trajetórias Ocupacionais na Construção Civil. *Psicologia e Sociedade*, 26(2), pp.461-471.

Coelho, L. P., Motta, L. B. da. e Caldas, C. P. (2018). Rede de atenção ao idoso: fatores facilitadores e barreiras para implementação. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 28(4), pp.1-19. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/physis/a/CbfBzxx3MZZf6TGyYgMhbk/?format=pdfelang=pt>>. [Consultado em: 15/05/2021].

CNDL. (2021). *Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas*. [Em linha]. Disponível em: <<https://site.cndl.org.br/54-dos-internautas-adquiram-algum-conteudo-ou-servico-digital-no-ultimo-ano-aponta-estudo-da-cndlspc-brasil/>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Confortin, S. C. et al. (2017). Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(2), pp.305-317.

Conger, J. (1998). Quem é a geração X?. *HSM Management*, 11(1), pp.128-138.

Cordeiro, H. T. D. (2012). *Perfis de Carreira da Geração Y*. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo. São Paulo.

Cordeiro, J. et al. (2014). Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(3), pp.541-552. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n3/1809-9823-rbgg-17-03-00541.pdf>>. [Consultado em: 11/07/2019].

Cornwell E.Y. e Waite L. J. (2009). Social disconnectedness, perceived isolation, and health among older adults. *J Health Soc Behav*, 50(1), pp.31-48.

Correia, L. da S. (2016). Conectados e Antenados: Idosos na Era Digital. *Congresso Internacional de Comunicação e Consumo*.

Costa, M. V. (2009). O caminho para a cidadania. *IPEA*. [Em linha]. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_contentview=articleid=1265:reportagens-materiaseItemid=39#:~:text=As%20principais%20iniciativas%20s%C3%A3o%20o,\(ONID\)%2C%20Projeto%20Computadores%20para](https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_contentview=articleid=1265:reportagens-materiaseItemid=39#:~:text=As%20principais%20iniciativas%20s%C3%A3o%20o,(ONID)%2C%20Projeto%20Computadores%20para)>. [Consultado em: 25/07/2023].

Creswell, J. W. e Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. Ed. Porto Alegre, Pouso.

Cybis, W. e Sales, M. B. (2003). Desenvolvimento de um checklist para avaliação da acessibilidade da web para usuários idosos. *Atas do Congresso Latino Americano de Interação Humano-Computador*.

Czaja, S. J., Lee, C. C. (2007). The Impact of Aging on Access to Technology. *Springer-Verlag, Universal Access in the Information Society*, 5, pp.341-349.

Dagios, P., Vasconcellos, C. e Evangelista, D. H. R. (2015). Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos não institucionalizados participantes de um centro de convivência e idosos institucionalizados em JI-Paraná/RO. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 20(2), pp.469-484.

Dantas, A. (2017). Concepção pedagógica tradicional. *Papo de Pedagoga*. [Em linha]. Disponível em: <<http://likapedagoga.blogspot.com/2017/04/concepcao-pedagogica-tradicional.html>> [Consultado em: 02/06/2018].

Dantas, B. A. da S., Almeida, L. A. e Torres, G. de V. (2016). O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Idosos e sua Qualidade de Vida. *Congresso Nacional de Envelhecimento Humano*.

Debert, G. (1999). *A reinvenção da velhice*. São Paulo, Edusp.

Dewar, T. (1996). *Adult learning online*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.calliopelearning.com/wp-content/uploads/2012/08/Adult-Learning-Online.html>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Dias, I. (2012). O uso das tecnologias digitais entre os seniores: motivações e interesses. *Sociologia, problemas e práticas*, 68, pp.51-77.

Di Felice, M. (2020). *A cidadania digital*. São Paulo, Paulus.

Dick, B. (2013). Crafting learner-centered processes using action research and action learning. In: Hase, S. e Kenyon, C. (Eds.). *Self-Determined Learning: Heutagogy in Action*. Londres, Editora Bloomsbury.

Dickson, D. (1978). *Tecnologia Alternativa*. Madrid, Editora Hermann Blume Ediciones.

Doll, J., Pasqualotti, A. e Barone, D. A. C. (2007). As tecnologias de informação e comunicação na vida de idosos com sintomas de depressão: significado, experiências e relacionamentos. *Renote*, 5(2), pp.1-8.

Domazet, D. e Gavrilovic, N. (2015). Use of alternative learning process paths as an approach to personalization of e-learning. *THE SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-LEARNING. Anais eletrônicos*, 6, Belgrade, p. 24-25.

Draganov, P. B. (2011). *Avaliação das competências andragógicas dos enfermeiros docentes de cursos de graduação em enfermagem do município de São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de São Paulo. São Paulo.

Duarte, M. S. L., Rezende, F. A. C. e Souza, E. C. G. de. (2016). *Abordagem Nutricional no Envelhecimento*. Rio de Janeiro, Editora Rubio.

Dudeney, G., Hockly, N. e Pegrum, M. (2016). *Letramentos digitais*. (M. Marcos, Trad.). São Paulo, Parábola.

Echt, K. V., Morrell, R. W., e Park, D. C. (1998). Effects of age and training formats on basic computer skill acquisition in older adults. *Educational Gerontology*, 24(1), pp.3-25.

Empirica e Work Research Centre. (2008). *Seniorwatch 2: Assessment of the Senior Market for ICT Progress and Developments - final study report*. Bruxelas, European Comission Information Society and Media. [Em linha]. Disponível em:

<<https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2014-12/media2177.pdf>>. [Consultado em: 29/01/2019].

Engelmann, D. C. (2009). O Futuro da Gestão de Pessoas: como lidaremos com a geração Y?. *RH*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.rh.com.br/Portal/Mudanca/Artigo/4696/o-futuro-da-gestao-de-pessoas-como-lidaremos-com-a-geracao-y.html>>. [Consultado em: 18/07/2017].

Facco, A. L. R. et al. (2015). Compreendendo as aspirações de carreira de estudantes da geração Z de escolas públicas. *Anais do XX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão*.

Fagundes, M. M. (2011). *Competência Informacional e Geração Z: um estudo de caso de duas escolas de Porto Alegre*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

Faria, L., Rurato, P., & Santos, N. L. (2000). Papel do auto-conceito de competência cognitiva e da auto-aprendizagem no contexto sócio-laboral. *Análise Psicológica*, 18(2), pp.203-219.

Falkembach, G. A. M. (2005). Concepção e Desenvolvimento de Material Educativo Digital. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, 3(1). [Em linha]. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13742>>. [Consultado em: 24/04/2024].

FEBRABAN. (2023). *Pesquisa RADAR: Expectativa do brasileiro sobre o país para 2024 é mais favorável do que era em 2022*. [Em linha]. Disponível em: <<https://portal.febraban.org.br/noticia/4039/pt-br/>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Feixa, C. e Leccardi, C. (2010). O conceito de geração nas teorias sobre a juventude. *Revista Sociedade e Estado*, 25(2), pp.185-204.

Fernandes, M. das G. M., Nascimento, N. F. de S. e Costa, K. N. de F. M. (2010). Prevalência de determinantes de sintomas depressivos em idosos atendidos na atenção primária à saúde. *Revista RENE*, 11(1), pp.19-27. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3240/324027969002.pdf>>. [Consultado em: 22/11/2018].

Fernández-Ardèvol, M. (2019). Práticas digitais móveis das pessoas idosas no Brasil: dados e reflexões. *Panorama setorial da Internet*, (1), pp.1-20.

Filatro, A. (2008). As teorias pedagógicas fundamentais da EAD. In: Litto, F. M. e Formiga, M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo, Editora Pearson Education.

Flauzino, K. D. L. et al. (2020). Letramento Digital para Idosos: percepções sobre o ensino-aprendizagem. *Educação & Realidade*, 45(4), pp.1-17.

Fleishman. (2021). *Aprendendo com a geração prateada*. [Em linha]. Disponível em: <<https://fleishmanhillard.com.br/wp-content/uploads/sites/3/2021/04/60FH.pdf>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Fleury, A. e Fleury, M. T. L. (1997). *Aprendizagem e Inovação Organizacional: As experiências de Japão, Coréia e Brasil*. 2. ed. São Paulo, Editora Atlas.

Fonseca, A. M. (2006). *O Envelhecimento: uma abordagem psicológica*. 2. ed. Lisboa, Universidade Católica Editora.

Fonseca, J. J. S. da. e Fonseca, S. da. (2016). *Didática Geral*. Sobral, Editora INTA.

Fontenele, S. M. da C. e Silva, K. de S. (2012). A contribuição do método Montessoriano ao processo de ensino-aprendizagem na educação infantil. *IV FIPED – Fórum Internacional de Pedagogia*.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Editora Paz e Terra.

Freire, P. (2003). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra.

Frias, M. A. da E. et al. (2011). Utilização de ferramentas computacionais por idosos de um Centro de Referência e Cidadania do Idoso. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45(Esp.), pp.1606-1612. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/v45nspea11.pdf>>. [Consultado em: 11/07/2019].

Furtado, A. (2006) “Difusão Tecnológica: um Debate Superado?”. *In: Pelaez, V. e Szmrecsányi, T. Economia da Inovação Tecnológica*. São Paulo, Editora Hucitec.

Furter, P. (1973). *La Educación de Adultos: sus clientelas*. França, UNESCO.

Furter, P. (1974). *Educação Permanente e Desenvolvimento Cultural*. Petrópolis, Editora Vozes.

Gadotti, M. (2000). Saber aprender: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação. *Congresso Internacional “Um olhar sobre Paulo Freire”*.

Gadotti, M. (2003). Teoria, método e experiências Freireanas. *Fóruns EJA Brasil*. [Em linha]. Disponível em: <<http://forumeja.org.br/node/590>>. [Consultado em: 19/05/2018].

García, L. B. (2010). *Envejecimiento Activo y Actividades Socioeducativas con Personas Mayores: guía de buenas prácticas*. Madrid, Editora Médica Panamericana.

Gates, B. (1995). *A Estrada do Futuro*. São Paulo, Editora Companhia das Letras.

Gatto, S. L. e Tak, S. H. (2008). Computer, Internet, and E-mail Use Among Older Adults: Benefits and Barriers. *Educational Gerontology*, 34(9), pp.800-811.

Gayatto, M. L. C. (1989). Abertura do seminário. In: Instituto Pichon-Rivière de São Paulo. (Org.). *O processo educativo segundo Paulo Freire e Pichon-Rivière*. 2. ed. Petrópolis, Editora Vozes.

Genovesi, G. (1999). *Pedagogía, dall'empíria verso la scienza*. Bologna, Editora Pitagora.  
Gerbaudo, P. (2011). Como fortalecer a liderança para diminuir o conflito entre as gerações X e Y. *FAZU em Revista*, (8), pp.205-210.

Ghiraldelli, P., Jr. (2006). *O que é pedagogia*. 5. reimpr. 3. ed. São Paulo, Editora Brasiliense.

Gianni, V. M. P. D. (2001). *O idoso - homem - e o seu envelhecer*. Tese (Doutorado em Serviço Social). Universidade Estadual Paulista. Franca.

Goldman, S.N. (2006). *Virtu@lidade: as delícias e as agruras da internet para idosos*. *Rápido-Elógica*, Olinda, pp.1-11.

Gonçalves, J. (2017). Educação: propostas pedagógicas. *Folha de Londrina*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.folhadelondrina.com.br/cadernos-especiais/educacao-propostas-pedagogicas-991626.html>>. [Consultado em: 25/07/2018].

Gouveia, L. B. e Gaio, S. (2004a). *Readings in Information Society*. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, J. B., Restivo, F. e Gouveia, L. B. (1999). *Integração e convergência no ensino, formação e treino. Uma proposta para a criação de redes de competência*. [Em linha]. Disponível em: <[www.ufp.pt/~lmbg](http://www.ufp.pt/~lmbg)>. [Consultado em: 19/03/2024].

Gouveia, L. B. e Gaio, S. (2004b). *Sociedade da Informação: Balanço e Implicações*. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa.

Granger, C. V. e Gresham, G. E. (1984). *Functional assessment in rehabilitation medicine*. Baltimore, Editora Williams e Williams.

Grégoire, R., Bracewell, R. e Laferrière, T. (1996). L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire. *Revue documentaire. Rescol/ Schoolnet-Ottawa*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>>. [Consultado em: 18/04/2021].

Grzybowski, C. (2016). TIC a Serviço da Pedagogia do Diálogo e da Prática da Liberdade na Educação. *Revista Científica em Educação a Distância*, 6(1), pp.1-22.

GTT Healthcare. (2016). *Idosos cada vez mais conectados com saúde e tecnologia*. [Em linha]. Disponível em: <<http://gtthealthcare.com.br/blog/index.php/idosos-conectados-com-saude-tecnologia/>>. [Consultado em: 12/07/2019].

Haddad, M. do C. L. et al. (1993). Enfermagem médico-cirúrgica: uma nova abordagem de ensino e sua avaliação pelo aluno. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 1(2), pp.97-112.

Hassan, M. K., Amany, M. S. e El-Dosouki, A. (2012) Semantic Web against Classic Web (Contender or Natural Evolution). *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(9), pp.54-61.

Head, M., Archer, N. e Yuan, Y. (2000). World Wide Web Navigation Aid. *International Journal of Human Computer Studies*, 53(2), pp.301-330.

Heick, T. (2015). The Difference Between Pedagogy, Andragogy, And Heutagogy. *Teachthought: we grow teachers*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.teachthought.com/pedagogy/a-primer-in-heutagogy-and-self-directed-learning>>. [Consultado em: 05/05/2018].

Hemleben, J. (1989). *Rudolf Steiner: Monografia Ilustrada*. 2. ed. São Paulo, Editora Antroposófica.

Hernández-Encuentra, E., Pousada, M. e Gómez-Zúñiga, B. (2009). ICT and older people: beyond usability. *Educational Gerontology*, 35(3), pp.226-245.

Hiremath, B. K. e Kenchakkanavar, A. Y. (2016). An Alteration of the Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0: A Comparative Study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 2(4), pp.705-710. [Em linha]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/303661797\\_An\\_Alteration\\_of\\_the\\_Web\\_10\\_Web\\_20\\_and\\_Web\\_30\\_A\\_Comparative\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/303661797_An_Alteration_of_the_Web_10_Web_20_and_Web_30_A_Comparative_Study)>. [Consultado em: 18/04/2021].

Hobsbawm, E. (1994). *Era dos extremos: o breve século XX, 1914 – 1991*. 33. reimpr. 2. ed. São Paulo, Editora Companhia das Letras.

Houssaye, J. (2000). *Théorie et Pratiques de l'Éducation Scolaire: le triangle pédagogique*. 3 ed. Berna, Editora Peter Lang.

Hnida, Meriem; Idrissi, Mohammed Khalidi; Bennani, Samir. (2014). Towards an adaptive e-learning system based on individualized paths in a competency-based approach. *Recent advances in Educational Technologies and Education*, 73.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008). *Síntese dos Indicadores Sociais – Uma análise das condições de vida da população brasileira*. [Em linha]. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40544.pdf>>. [Consultado em: 07/10/2021].

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Síntese dos Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. [Em linha]. Disponível

em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45700.pdf>>. [Consultado em: 07/10/2021].

IBGE. (2022). *Censo 2022*: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. [Em linha]. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>>. [Consultado em: 24/04/2024].

ILO. (2018). *International Labour Organization*. [Em linha]. Disponível em: <[https://open.unaids.org/sites/default/files/documents/ILO\\_Organizational%20report\\_2018.pdf](https://open.unaids.org/sites/default/files/documents/ILO_Organizational%20report_2018.pdf)>. [Consultado em: 24/04/2024].

Immordino-Yang, M. H., Christodoulou, J. A. e Singh, V. (2012), Rest is not idleness: implications of the brain's default mode for human development and education. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), pp.352-364.

Instituto de Longevidade. (2018). *Conheça as novas tecnologias para idosos disponíveis no mercado*. [Em linha]. Disponível em: <<https://institutomongeralaeagon.org/longevidade-e-saude/novas-tecnologias-para-idosos>>. [Consultado em: 12/07/2019].

IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. *Superendividamento no Brasil. Programa Estudo sobre Crédito e Superendividamento dos Consumidores dos países do Mercosul*. [Em linha]. São Paulo, dez. 2008. : Disponível em <[http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/cidadania/20100420/Relatorio\\_Idec\\_Superendividamento\\_CI\\_FINAL.pdf](http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/cidadania/20100420/Relatorio_Idec_Superendividamento_CI_FINAL.pdf)>. [Consultado em: 18/03/2024].

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (s.d.). *Conselho Nacional de Direitos do Idoso*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/participacao/conselhos/conselho-nacional-de-combate-a-discriminacao-lgbt/132-conselho-nacional-dos-direitos-do-idoso/266-conselho-nacional-de-direitos-do-idoso>>. [Consultado em: 17/01/2021].

Itaú. (2016). *Viver Mais*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.itauvivermais.com.br/>>. [Consultado em: 12/07/2019].

Jacob, L. (2007). Universidades da terceira idade, uma terapêutica sénior. In: Pereira, J. D. L., Vieites, M. F. e Lopes, M. de S. (Coords.). *Animação, Artes e Terapias*. Porto, Editora Intervenção – Associação para a Promoção e Divulgação Cultural.

Jacob, L. (2008). *Animação de Idosos: Actividades*. 4. ed. Porto, Editora Âmbar.

Jerez-Roig, J. et al. (2016). Autopercepção da saúde em idosos institucionalizados. *Ciência e Saúde Coletiva*, 21(11), pp.3367-3375.

Joaquim, B. dos S. e Pesce, L. (2018). Inclusão Digital, empoderamento e educação ao longo da vida conceitos em disputa no campo da Educação de Jovens e Adultos. *Crítica Educativa*, 3(3), pp.185-199.

Jones, B. D. e Bayen, U. J. (1998). Teaching older adults to use computers: recommendations based on cognitive aging research. *Educational Gerontology*, 24(7), pp.675-689.

Kachar, V. (2002). A terceira idade e a inclusão digital. *Revista O Mundo da Saúde*, 26(3), pp.376-381.

Kachar, V. (2003). *Longevidade: Um novo desafio para a educação*. São Paulo, Editora Cortez.

Kaufmann, D. (2000). Le nouveau Paradigma dans l'enseignement medical: Comment la théorie peut exercer une influence sur la pratique. *Conférences Inaugurales à Université Dalhousie*.

Kenchakkanavar, A. Y. (2015). Facebook and Twitter for academic libraries in the twenty first century. *International Research: Journal of Library and Information Science*, 5(1), pp.162-173.

Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas, Editora Papirus.

Kenyon, C. e Hase, S. (2010). Andragogy and heutagogy in postgraduate work. In: Kerry, T. (Ed.). *Meeting the challenges of change in postgraduate higher education*. London, Continuum Press.

Klie, L. (2012). Talking about my generation: generation x stuck in the middle. *CRM Magazine*, pp.24-29.

Knowles, M. S. (1962). *History of the Adult Education Movement in the United States*. Nova York, Editora Holt, Rinehart and Winston.

Knowles, M. S. (1970). The modern practice of adult education: andragogy versus pedagogy. *New York: Association Press*.

Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. São Francisco, Editora Jossey-Bass.

Knowles, M. S. (1995). *Designs for Adult Learning*. Alexandria, Editora American Society for Training and Development.

Knowles, M. S., Holton, E. F., III. e Swanson, R. A. (2009). *Aprendizagem de Resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa*. Rio de Janeiro, Editora Elsevier.

Kupperschmidt, B. R. (2000). Multigeneration employees: strategies for effective management. *The Health Care Manager*, 19(1), pp.65-76.

Kyles, D. (2005). Managing Your Generational Workforce. *Strategic Finance*, 87(6), pp.52-55.

Lancaster, L. C. e Stillman, D. (2011). *O Y da questão: Como a geração Y está transformando o mercado de trabalho*. 1. ed. São Paulo, Editora Saraiva.

Lancman, S., Sznelwar, L. I. e Jardim, T. A. (2006). Sofrimento psíquico e envelhecimento no trabalho: um estudo com agentes de trânsito. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 17(3), pp.129-136.

Lanz, R. (1985). *Noções básicas de antroposofia*. 4. ed. São Paulo, Editora Antroposófica.

Lanz, R. (2013). *A Pedagogia Waldorf: Caminho para um ensino mais humano*. 11. ed. São Paulo, Editora Antroposófica.

Lathe, R. e Whittaker, N. P. (1995). Introduction. In: Steiner, R. (Org.). *The Spirit of the Waldorf School*. Estados Unidos, Editora Anthroposophic Press.

Leão, D. M. M.. (1999). Paradigmas Contemporâneos de Educação: Escola Tradicional e Escola Construtivista. *Cadernos De Pesquisa*, (107), 187–206.

LEFISC. (2019). *Reforma Previdenciária EC N° 103/2019*. [Em linha]. Disponível em: <[https://www.lefisc.com.br/ReformaPrevidenciaria/index.html#:~:text=A%20Reforma%20da%20Previd%C3%Aancia%20entrou,Social%20\(RPPS\)%20da%20Uni%C3%A3o](https://www.lefisc.com.br/ReformaPrevidenciaria/index.html#:~:text=A%20Reforma%20da%20Previd%C3%Aancia%20entrou,Social%20(RPPS)%20da%20Uni%C3%A3o)>. [Consultado em: 24/09/2021].

Lenhart, A. (2012). Teens, Smartphones e Texting. *PewResearch Internet Project*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.lb7.uscourts.gov/documents/14-12842.pdf>>. [Consultado em: 24/07/2018].

Leone, E. T., Maia, A. G. e Baltar, P. E. (2010). Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. *Economia e Sociedade*, 19(1), pp.59-77. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ecos/a/D83jm8Qvy7tZfdYNpFJZqXr/?format=pdfelang=pt>>. [Consultado em: 18/05/2021].

Libâneo, J. C. (1990). *Fundamentos teóricos e práticos do trabalho docente: estudo introdutório sobre pedagogia e didática*. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

Libâneo, J. C. (1994). *Didática*. São Paulo, Editora Cortez.

Libâneo, J. C. (2001). Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. *Educar em Revista*, (17), pp.153-176.

Lima Santos, N., Rurato, P., e Faria, L. (2000). Auto-Aprendizagem e Auto-Conceito de Competência Cognitiva em Contexto Empresarial. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1, pp. 135-146.

Lombardia, P. G. (2008). Quem é a geração Y. *HSM Management*, (70), pp.1-7.

Lopes, J. (1996). Jean Piaget. *Revista Nova Escola*, 11(95), pp.15-17.

Lopes, P. e Lima, G. A. (2019). Estratégias de Organização, Representação e Gestão de Trilhas de Aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 24(2), 165-195. [Em linha]. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/3862>>. [Consultado em: 27/09/2023].

Luborsky, M. R. e Leblanc, I. M. (2003). Cross-cultural perspectives on the concept of retirement: An analytic redefinition. *Journal of Cross Cultural Gerontology*, 18(4), pp.251-327.

Ludowski, R. L. (1972). *Andragogia - O educación del adulto*. México, Editorial Guadalupe.

Macedo, L. de. (1994). *Ensaio Construtivistas*. São Paulo, Editora Casa do Psicólogo.

Machado, I. de L. (1986). *Educação Montessori: de um homem novo para um mundo novo*. 3. ed. São Paulo, Editora Pioneira.

Machado, V. B. (2010). Diferentes, porém iguais. *Artigos e Opiniões*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.contee.org.br/noticias/artigos/art508.asp>>. [Consultado em: 13/02/2018].

Madrigal, A. G. (2016). O exercício da cidadania no desenvolvimento da sociedade. *Jus*. [Em linha]. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/48124/o-exercicio-da-cidadania-no-desenvolvimento-da-sociedade>>. [Consultado em: 16/07/2020].

Malafaia, G. S. de. (2011). Gestão estratégica de pessoas em ambientes multigeracionais. *VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão*.

Malta, M. B., Papini, S. J. e Corrente, J. E. (2013). Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Ciência e Saúde Coletiva*, 18(2), pp.377-384.

Mannheim, K. (1923). O problema das Gerações. In: Mannheim, K. *Essays on the Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.

Mannheim, K. (1928). O problema das gerações. *Sociologia do conhecimento*, 2, pp.115-176.

- Marques, C. L. e Miragem, B. (2014). *O novo Direito Privado e a proteção dos vulneráveis*. 2. ed. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais.
- Mariz, L. F. da T. e Gico, V. de V. (2009). Tecnologias da Informação, Terceira Idade e Educação. *XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-2162-1.pdf>>. [Consultado em: 22/07/2023].
- Mayohm, C. B. et al. (2004). Older adults, computer, training, and system approach: a formula for success. *Educational Gerontology*, 30(3), pp.185-203.
- Mccrindle, M. e Wolfinger, E. (2010). Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása. *Korunk*, (11), pp.13–18.
- Meirelles, M. A. E. (2007). *Atividade Física na Terceira Idade: uma abordagem sistemática*. Rio de Janeiro, Editora Sprint.
- Mellis, F. (2018). *Número de idosos no Brasil deve dobrar até 2042*. R7. [Em linha]. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/brasil/numero-de-idosos-no-brasil-deve-dobrar-ate-2042-diz-ibge-25072018>>. [Consultado em: 17/01/2020].
- Mendes, E. V. (2010). As redes de atenção à saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*. 15(5), pp.2297-2305.
- Mendes, J. L. V. (2018). O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma Revisão da Literatura. *REMAS - Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde*, 8(1), pp.13-26.
- Miragem, B. (2019). *Curso de direito do Consumidor*. 6. ed. São Paulo, Editora Thomson Reuters Brasil.
- Mizukami, M. da G. N. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo, Editora EPU.
- Montessori, M. (1965). *Pedagogia Científica: a descoberta da criança*. São Paulo, Editora Flamboyant.
- Moran, J. M. (2007). *A Educação que Desejamos: Novos Desafios e como chegar lá*. Campinas, Editora Papyrus.
- Moran, J. M., Masetto, M. T. e Behrens, M. A. (2000). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas, Editora Papyrus.
- Moran, J. M., Masetto, M. T. e Behrens, M. A. (2011). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 19. ed. Campinas, Editora Papyrus.
- Moreira, M. M. da S. (2000). *Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

- Motta, A. B. da. (2000). Relações de família dos mais idosos. *Encontro Anual da ANPOCS*.
- Motta, A. B. da. (2010). A atualidade do conceito de gerações na pesquisa sobre o envelhecimento. *Revista Sociedade e Estado*, 25(2), pp.225-250.
- Muhammad, Alva et al. (2016). Learning path adaptation in online learning systems. *Computer Supported Cooperative Work In Design (CSCWD)*, 20, IEEE. pp.421-426. [Em linha]. Disponível em: <<http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=6989&context=eispapers>>. [Consultado em: 28/09/2023].
- Mussi, R. F. F. et. al. (2019). Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, Rio de Janeiro, 7(2), pp.414-430.
- Nascimento, C. de M. et al. (2011). Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(12), pp.2409-2418.
- Navarro, J. H. do N. et al. (2015). Percepção dos idosos jovens e longevos gaúchos quanto aos espaços públicos em que vivem. *Ciência e Saúde Coletiva*, 20(2), pp.461-470.
- Neri, A. L. (2001). O fruto dá sementes: processos de amadurecimento e envelhecimento. In: Neri, A. L. (Org.). *Maturidade e velhice: trajetórias individuais e socioculturais*. Campinas, Editora Papirus.
- Neri, M. (2020). ONDE ESTÃO OS IDOSOS? Conhecimento contra o COVID-19. Rio de Janeiro, FGV Editora. [Em linha]. Disponível em: <[www.fgv.br/fgvsocial/covidage](http://www.fgv.br/fgvsocial/covidage)>. [Consultado em: 30/09/2023].
- Neto, A. R. (2003). *Proteção legal do idoso no Brasil: universalização da cidadania*. São Paulo, Editora Fiuza.
- Neves, H. B. e Silva, J. V. (2018). A judicialização das políticas públicas em face da inação da administração pública em atender demandas sociais e suas implicações quanto ao princípio da separação dos poderes. *VI Congresso Brasileiro de processo coletivo e cidadania: Desafios para a efetivação dos direitos coletivos e cidadania. Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania. Ribeirão Preto*, p. 217-232.
- Niemann, F. de A. e Brandoli, F. (2012). Jean Piaget: um aporte teórico para o construtivismo e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa e da Matemática. *IX ANPEDSUL – Seminário em Pesquisa em Educação da Região Sul*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/770/71>>. [Consultado em: 10/05/2018].

Nitzke, J. A., Campos, M. B. e Lima, M. F. (1997a). *Estágios de Desenvolvimento PIAGET*. [Em linha]. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~marcia/piaget/estagio.htm>>. [Consultado em: 18/07/2021].

Nitzke, J. A., Campos, M. B. e Lima, Maria F. (1997b). *Teoria de Piaget PIAGET*. [Em linha]. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~marcia/piaget/estagio.htm>>. [Consultado em: 18/07/2021].

Nóbrega, M. F. F. (2022). Terceira Idade E Novas Tecnologias: Por Uma Educação Sem Fronteiras. *Revista Científica FESA*, 1(18), pp.37-53. [Em linha]. Disponível em: <<https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/190>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Nogueira, S. M. (2004). A andragogia: que contributos para a prática educativa? *Revista Linhas*, 5(2), pp.1-23. [Em linha]. Disponível em: <<https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1226/1039>>. [Consultado em: 25/11/2018].

Not, L. (1981). *As Pedagogias do Conhecimento*. São Paulo, Editora DIFEL.

Núncio, V. L. R. (2015). *Estudo da Utilização das TIC na USALBI e o Contributo para a Redução do Isolamento dos Idosos*. Trabalho de Projeto (Mestrado em Gerontologia Social). Instituto Politécnico de Castelo Branco. Castelo Branco.

O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *O'Reilly*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>. [Consultado em: 25/06/2019].

O'Reilly, T. (2006). Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. *Radar: Insight, Analysis, and Research about emerging technologies*. [Em linha]. Disponível em: <<http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>>. [Consultado em: 25/06/2019].

Oliveira, D. L. de. (2010). *Construção de instrumento de avaliação da aprendizagem em escola montessoriana*. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação). Fundação Cesgranrio. Rio de Janeiro.

Oliveira, S. (2012). *Jovens para sempre: como entender os conflitos de gerações*. São Paulo, Integrare Editora.

Oliveira, F. (2012). Novas tecnologias tornam a vida do idoso mais segura e independente. *Folha de S. Paulo*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/treinamento/mais50/ult10384u1017417.shtml#:~:text=Novas%20tecnologias%20tornam%20a%20vida%20do%20idoso%20mais%20segura%20e%20independente,-FILIPE%20OLIVEIRA&text=Novos%20servi%C3%A7os%20e%20inova%C3%A7%C3>>

B5es%20tecnol%C3%B3gicas,continuar%20levando%20uma%20vida%20independente.>.  
[Consultado em: 17/06/2021].

Oliveira, C. A. L. de. e Coelho, P. A. T. B. (2009). Velho? É o meu passado. *O portal dos Psicólogos*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0156.pdf>>. [Consultado em: 11/07/2019].

Oliveira, A. S. S. de., Schneider, H. N. e Conceição, S. S. da. (2017). Os Recursos Tecnológicos no Contexto da Sala de Aula. GT5 – Educação, Comunicação e Tecnologias. 10º Encontro Internacional de Formação de Professores e 11º Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional.

OMB. (s.d.). Liberdade, segundo Maria Montessori. *OMB - Organização Montessori do Brasil*. [Em linha]. Disponível em: <<http://omb.org.br/sem-categoria/liberdade-segundo-maria-montessori>>. [Consultado em: 16/10/2018].

OMS - Organização Mundial da Saúde. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília, Organização Pan-Americana de Saúde.

ONU - Organização das Nações Unidas. (1982). *Report of the World Assembly on Aging*. Nova York, United Nations. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.un.org/esa/socdev/ageing/documents/Resources/VIPEE-English.pdf>>. [Consultado em: 23/06/2021].

Otero, U. B. et al. (2002). Mortalidade por desnutrição em idosos, região Sudeste do Brasil, 1980 - 1997. *Revista de Saúde Pública*, 36(2), pp.141-148.

Pacievitch, T. (2014). Andragogia. *InfoEscola*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/educacao/andragogia/>>. [Consultado em: 15/11/2018].

Pais, L. C. (2010). *Educação escolar e as tecnologias da informática*. Belo Horizonte, Editora Autêntica.

Panitz, T. (1999). Collaborative versus cooperative learning: A comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. *ERIC*. [Em linha]. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED448443.pdf>>. [Consultado em: 07/07/2019].

Papert, S. (1997). *A família em rede – ultrapassando a barreira digital entre gerações*. Lisboa, Editora Relógio D'Água.

Park, J. e Gursoy, D. (2012). Generation effects on work engagement among US hotel employees. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), pp.1195-1202.

Páscoa, G. e Gil, H. (2015). As TIC como Antídoto para a Solidão e Isolamento do Cidadão Sênior: Uma Plataforma Essencial para alcançar o Bem-Estar Mental e Social. *Sensos*, 5(2), pp.65-77.

Patel, K. (2013). Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0—A Survey Paper. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 3(10), pp.410-417.

Pelozo, C. R. B. B. e Neves, I. O. das. (1998). *O centro de convivência do idoso de Vera Cruz: uma opção de lazer para uma melhor qualidade de vida*. Tese (Doutorado em Serviço Social). Universidade Estadual Paulista. Franca.

Penido, A. (2018). Estudo aponta que 75% dos idosos usam apenas o SUS. *FIOCRUZ*. [Em linha]. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-que-75-dos-idosos-usam- apenas-o-sus>>. [Consultado em: 21/05/2021].

Pereira, D. S. et al. (2017). Mini avaliação nutricional: utilização e panorama nos diferentes cenários de atenção ao idoso. *Revista Saúde.com*, 13(1), pp.824-832.

Pereira, F. e Granja, B. (2009). Serviço Social e Gerontologia: Articulações e Fronteiras. *3ème Congrès de l'AIFRIS*.

Pereira, C. e Neves, R. (2011). Os idosos na aquisição de competências TIC. *Educação, Formação e Tecnologia*, 4(2), pp.15-24. [Em linha]. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1646-933x2011000200003escript=sci\\_abstract&lng=en](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1646-933x2011000200003escript=sci_abstract&lng=en)>. [Consultado em: 18/07/2021].

Pereira, J. D. L., Lopes, M. de S. e Rodrigues, T. M. M. (Coords.). (2013). *Animação Sociocultural, Gerontologia e Geriatria: A intervenção social, cultural e educativa na 3ª Idade*. Portugal, Editora Intervenção.

Pereira, I. F. da S.; Spyrides, M. H. C. e Andrade, L. de M. B. (2016). Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(5), pp.1-12.

Perissé, G. (2008). Andragogia. *Correio Cidadania*. [Em linha]. Disponível em: <[www.correiocidadania.com.br](http://www.correiocidadania.com.br)>. [Consultado em: 28/11/2018].

Piaget, J. (1954). *Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant*. Paris, Bulletin de Psychologie.

Piaget, J. (1975). Como se desarrolla la mente del niño. In: Piaget, J. et al. *Los años postergados: la primera infancia*. Paris, Editora UNICEF.

Piaget, J. (1996). *Biologia e Conhecimento*. 2ª. ed. Petrópolis, Editora Vozes.

Piaget, J. (2007). *Epistemologia genética*. 3. ed. São Paulo, Editora Martins Fontes.

Pimenta, S. de A. e Carvalho, A. B. G. (2008). *Elementos da Didática: os diferentes métodos de ensino*. Campina Grande, Editora EDUEP.

Pinto, N. M. A. et al. (2021). Tecnologia, Geração e Status Ocupacional: um estudo sobre a apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação na Universidade Federal de Viçosa. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, 14(2), pp. 246-261.

Pinho, S. T. de. et al. (2010). Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. *Motriz: Revista de Educação Física*. 16(3), pp.580-590.

PNAD. (2015). *Envelhecimento da População e Seguridade Social*. [Em linha]. Disponível em: <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/06/colprev37.pdf>>. [Consultado em: 24/04/2024].

PNUD - Programa Das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. (2015). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2015*. Nova York, PNUD. [Em linha]. Disponível em: <<https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2015reportptpdf.pdf>>. [Consultado em: 25/02/2020].

Pombo, O. (2014). *Vida e Obra de Maria Montessori: O Método de Montessori*. [Em linha]. Disponível em: <[https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/images/hfe/sanderson/vida\\_e\\_obra\\_montessori.htm](https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/images/hfe/sanderson/vida_e_obra_montessori.htm)>. [Consultado em: 13/10/2018].

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*, 9(5), pp.1-6.

Proetti, S. (2017). As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo. *Revista Lumen*, 2(4), pp.1-23.

Pulaski, M. A. S. (1986). *Compreendendo Piaget: uma introdução ao desenvolvimento cognitivo da criança*. Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos.

Raja, R. e Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(Suppl. 1), pp.33-35. [Em linha]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/325086709\\_Impact\\_of\\_modern\\_technology\\_in\\_education](https://www.researchgate.net/publication/325086709_Impact_of_modern_technology_in_education)>. [Consultado em: 25/07/2021].

Ramal, A. (2017). Entenda a diferença entre os métodos escolares. *G1*. [Em linha]. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/blog/andrea-ramal/post/entenda-diferenca-entre-os-metodos-escolares.html>>. [Consultado em: 09/05/2018].

Ramos, L. R. (1987) *Growing Old in São Paulo, Brazil: assessment of health status and family support of the elderly of different socio-economic strata living in the community*. Tese (Doutorado em Filosofia). University of London. Londres.

Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação docente*. Lisboa, Ministério da Educação, Conselho Científico para Avaliação de Professores.

Ribeiro, N. M. et al. (2005). *Informática e Competências Tecnológicas para a Sociedade da Informação*. 2. ed. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa.

Roberts, M. S. (2007). *Applying the andragogical model of adult learning: A case study of the Texas Comptroller's Fiscal Management Division*. Projeto de Pesquisa (Mestrado em Administração Pública). Texas State University. San Marcos.

Robbins, S. P., Judge, T. e Sobral, F. (2010). *Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro*. 14. ed. São Paulo, Editora Pearson Education.

Rocha-de-Oliveira, S., Piccinini, V. C. e Bitencourt, B. M. (2012). Juventudes, gerações e trabalho: é possível falar em geração Y no Brasil?. *Organizações e Sociedade*, 19(62), pp.551-558.

Romanelli, R. A. (2008). Pedagogia Waldorf: um breve histórico. *Revista da Faculdade de Educação*, (10), pp.145-169.

Roncon, J., Lima, S. e Pereira, M. da G. (2015). Qualidade de vida, morbidade psicológica e stress familiar em idosos residentes na comunidade. *Psicologia: Teorias e Pesquisa*, 31(1), pp.87-96. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v31n1/0102-3772-ptp-31-01-0087.pdf>>. [Consultado em: 20/11/2018].

Rosa, L. C. G., Bernardes, L. F. e Félix, V. C. (2016). O idoso como consumidor hipervulnerável na sociedade de consumo pós-moderna. *Revista Jurídica da Presidência*, 18(116), pp.533-558.

Rosen, L. D. e Weil, M. M. (1995). Adult and teenage use of consumer, business, and entertainment technology: Potholes on the information superhighway. *The Journal of Consumer Affairs*, 29(1), pp.55-84.

Rossina, P. C., Degiovannia, P. V. C. e Moriguti, J. C. (2016). Subnutrição em idosos com demência: atenção aos estágios avançados da doença. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 10(1), pp.10-15.

Rurato, P. A. L. (2008). *As Características dos Aprendentes na Educação a Distância – Impacto no Processo Educativo com vista ao Desenvolvimento de Estratégias de Sucesso* [Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro]. Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial.

Rurato, P. e Santos, N. L. (1999). Tecnologias de informação: novas formas de trabalho, novas competências e inserção social. *Revista da UFP*, (3), pp.121-138.

Sacristán, J. G. (2002). *O currículo - uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre, Editora Artmed.

Salgado, M. A. (2007). Os Grupos e a ação pedagógica do trabalho social com idosos. Políticas públicas para a habitação do idoso. *A Terceira Idade: Estudos sobre Envelhecimento*, 18(39), pp.67-78.

Santos, C. F. dos. et al. (2011). O processo evolutivo entre as gerações X, Y e *Baby Boomers*. *XIV SemeAd - Seminários em Administração*.

Santos, B. B., Couto, A. N. e Wichmann, F. M. A. (2016). Estado nutricional de idosos atendidos na atenção primária à saúde do município de Candelária/RS. *Cinergis*, 17(Supl. 1), pp.364-367.

Sass, A. e Marcon, S. S. (2015). Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(2), pp.361-372.

Saviani, D. (1991). *Escola e democracia*. 24. ed. São Paulo, Editora Cortez.

Saviani, D. (2007). Pedagogia: o espaço da Educação na Universidade. *Cadernos de Pesquisa*, 37(130), pp.99-134.

Sawaia, B. (2002). Introdução: Exclusão ou inclusão perversa? In: Sawaia, B. (Org.). *As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social*. 4. ed. Petrópolis, Editora Vozes.

SBVC - Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo. (2023). *Hábitos de Compra do Consumidor 60+ (7 ed.)*. Disponível em <<https://sbvc.com.br/7a-edicao-estudo-habitos-de-compra-do-consumidor-60/>>. [Consultado em: 18/03/2024].

Scarpa, G. (2013). Algumas diferenças entre a escola tradicional e o sistema Montessori. *Meimei*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.meimeiescola.com.br/blog/conhea-algumas-diferenas-entre-a-escola-tradicional-e-a-montessori>>. [Consultado em: 22/05/2018].

Schawbel, D. (2014). *Promova-se: as novas regras para uma carreira de sucesso*. São Paulo, Editora Cultrix.

Schneider, H. N. (2002). *Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

Schwab, M. et al. (2017). Booc. io: An Education System with Hierarchical Concept Maps and Dynamic Non-linear Learning Plans. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, v. 23, n. 1, pp.571-580.

Scliar, M. (2007). História do Conceito de Saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 17(1), pp.29-41. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a03.pdf>>. [Consultado em: 28/08/2021].

Seghroucheni, Y. Z.; Mohammed, Al A.; El Mohajir, B. E. (2014). *A Recommendation System Operating after Assessment to Correct Learning Paths in a Content Adapting System. International Journal of Computer Applications*, v. 93, n. 13, pp.44-51, maio.

Sena. (2022). *Conheça o poder da 'economia prateada' e como ter independência financeira na 3ª idade*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.jornalcontabil.com.br/noticia/62827/conheca-o-poder-da-economia-prateada-e-como-ter-independencia-financeira-na-3o-idade>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Setzer, V. W. (1998). O que é Antroposofia. *Sociedade Antroposófica no Brasil*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.sab.org.br/antroposofia/textos-e-v%C3%ADdeos/artigos/o-que-%C3%A9-antroposofia>>. [Consultado em: 27/05/2018].

Severino, A. J. (2016). *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo, Cortez.

Severino, A. J. (2017). *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo, Cortez.

Shinyashiki, E. (2009). A geração Z e o mercado de trabalho. *Administradores*. [Em linha]. Disponível em: <<https://administradores.com.br/noticias/a-geracao-z-e-o-mercado-de-trabalho>>. [Consultado em: 10/02/2018].

SISAP. (2010). *Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso*. [Em linha]. Disponível em: <<https://sisapidoso.iciet.fiocruz.br/>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Silva, S. da. (2008). Cursos de informática para a terceira idade: por quê? *Revista Sinergia – CEFETSP*, 9, pp.49-54. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/22670505/cursos-de-informatica-para-aterceira-idade>>. [Consultado em: 17/06/2019].

Silva, D. de O. (2011). *Uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos*. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo. São Carlos.

Silva, V. S. da., Souza, I. Petroski, E. L. e Silva, D. A. S. (2011). Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em idosos brasileiros. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 16(4), pp.289-294.

Silva, E. C. da. (2014). *Análise do Uso dos Recursos Tecnológicos na Escola Estadual Myriam Coeli: Um Estudo de Caso*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Informática). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal.

Silva, J. L.; Marques, A.P.O.L.; Leal, M.C.C. ; Alencar, D.L. e Melo, E.M.A. (2015). Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(2), pp.443- 451.

Silva, A. I. da C. e Landim, L. A. dos S. R. (2020). Perfil nutricional e estado de saúde de idosos fisicamente ativos. *Nutrição Brasil*, 19(1), pp.32-39.

SilverWeek. (2023). Economia prateada uma revolução na economia e na sociedade. [Em linha]. Disponível em: <<https://silverweek.com.br/blog/negocios/economia-prateada-uma-revolucao-na-economia-e-na-sociedade/>>. [Consultado em: 24/04/2024].

Silveira, M. M. da. et al. (2010) Educação e inclusão digital para idosos. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 8(2), pp.1-13.

Simões, A. (2002). Um novo olhar sobre os idosos. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 36(1), pp.559-569.

Singh, K. e Gulati, D. I. P. T. I. (2011). Technological March from Web 1.0 to Web 3.0: A Comparative Study. *Library Herald*, 49(2), pp.146-157.

Snyders, G. (1977). Os Séculos XVII e XVIII. In: Debesse, M. e Mialaret, G. (Orgs.). *Tratado das Ciências Pedagógicas 2: História da Pedagogia*. São Paulo, Editora Cia Ed. Nacional/EDUSP.

Solar, M., Sabattin, J. e Parada, V. (2013). A Maturity Model for Assessing the Use of ICT in School Education. *Educational Technology e Society*, 16(1), pp.206-2018.

Solomon, M. R. (2008). *O Comportamento do Consumidor: Comprando, Possuindo e Sendo*. Porto Alegre, Editora Bookman.

Souza, A. M. M. (2004). *A Mediação Como Princípio Educacional*. São Paulo, Senac.

Souza, A. M. M., Depresbiteris, L., e Machado, O. T. M. (2004). A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo, Editora SENAC São Paulo.

Sousa, K. T. de. et al. (2014). Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 19(8), pp.3513-3520.

Souza, N. C. et al. (2019). Aumento nas reclamações de idosos sobre a saúde suplementar no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 26(Suppl.3), pp.5123-5131. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/RLyfPLJ3CstGLDbrxc5fzJ/?format=pdfelang=pt>>. [Consultado em: 21/05/2021].

Stelmachuk, M. S. da L. (2005). *Sentidos do trabalho para idosos em exercício profissional remunerado*. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

Tapia, J. A. (1999). *A motivação em sala de aula. A motivação em sala de aula: o que é, como se faz*. São Paulo, Loyola.

Tapscott, D. (2010). *A hora da geração digital: Como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos*. Rio de Janeiro, Editora Agir Negócios.

Tapscott, D. e Williams, A. D. (2007). *Wikinomics - Como a colaboração em massa pode mudar seu negócio*. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira.

Tari, A. (2011). *Z generation*. Budapest: Tericum Könyvkiadó.

Tavares, M. M. K. e Souza, S. T. C. de. (2012). Os idosos e as barreiras de acesso às novas tecnologias da informação e comunicação. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 10(1), pp.1-7. [Em linha]. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/30915/19244>>. [Consultado em: 28/05/2021].

Taxa, F. O. S et al. (2016). *Trilhas de Aprendizagem na Universidade – Percurso de um Grupo de Trabalho para Capacitação Docente em Espaço Virtual*. Campinas – SP.

TecnoSenior. (s.d.). *Idosos e tecnologia: quebrando a barreira da tecnologia*. [Em linha]. Disponível em: <<https://tecnosenior.com/idosos-e-tecnologia/>>. [Consultado em: 12/07/2019].

Tiba, I. (2009). Entrevista ao Portal Carreira e Sucesso - Conheça a geração Z. *Catho*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/noticias/a-chegada-da-geracao-z-no-mercado-de-trabalho>> . [Consultado em: 13/02/2018].

Tinio, V. L. (2003). *ICT in Education*. Manila, e-ASEAN Task Force. [Em linha]. Disponível em: <<https://digitallibrary.un.org/record/524544>>. [Consultado em: 07/07/2019].

Torrezzan, C. A. W. (2014). *ConstruMed: Metodologia para a Construção de Materiais Educacionais Digitais Baseados no Design Pedagógico*. Orientadora: Dra. Patricia Alejandra Behar. 240 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Tripp, D. (2005). Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e pesquisa*, 31(3), pp.443-466.

Tuler, M. (2004). *Dicionário de Educação Cristã*. 1ª. ed. Rio de Janeiro, Editora CPAD.

Tulgan, B. (2006). Now Playing: Coaching Generation Y. *Modavox*. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.modavox.com/voiceAmerica/vepisode.aspx?aid=38209>>. [Consultado em: 31/01/2018].

Valente, J. A. e Almeida, F. J. (1997). Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 1(1), pp.45-60.

Vallespir, J. e Morrey, M. (2007). A participação dos idosos na sociedade: integração vs. segregação. In: Osório, A. R. e Pinto, F. C. (Coords.). *As Pessoas Idosas: Contexto Social e Intervenção Educativa*. Lisboa, Editora Instituto Piaget.

Varella, G. (2017). Há laboratórios de informática em 81% das escolas públicas, mas somente 59% são usados. *Época*. [Em linha]. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/educacao/noticia/2017/08/ha-laboratorios-de-informatica-em-81-das-escolas-publicas-mas-somente-59-sao-usados.html>>. [Consultado em: 09/07/2019].

Veras, R. (2007). Fórum envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(10), pp.2463-2466.

Veras, R. (2009). Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista Saúde Pública*, 43(3), pp.548-554.

Veras, R. P. e Oliveira, M. (2018). Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciências e Saúde Coletiva*, 23(6), pp.1929-1936. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2018.v23n6/1929-1936/pt>>. [Consultado em: 25/02/2020].

Vilha, A. M. (2009) Gestão da Inovação na Indústria Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos: Uma Análise sob a Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável. Tese (Tese de doutorado apresentada ao Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências). UNICAMP. Campinas.

Vieira, M. A. N. (2005). *Educação e Sociedade da Informação: uma perspectiva crítica sobre as TIC num contexto escolar*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Minho. Braga. [Em linha]. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3276>>. [Consultado em: 09/07/2019].

Volpini, M. M. e Frangella, V. S. (2013). Avaliação nutricional de idosos institucionalizados. *Einstein*, 11(1), pp.32-40.

Vygotski, L. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, Editora Martins Fontes.

Vygotski, L. (1988). *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 2. ed. São Paulo, Editora Martins Fontes.

Vygotski, L. (1989). *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 3. ed. São Paulo, Editora Martins Fontes.

Wadsworth, B. J. (1996). *Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget*. 4. ed. São Paulo, Editora Enio Matheus Guazzelli.

Wastiau, P. et al. (2013). The use of ICT in education: a survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), pp.11-27.

Weingarten, R. M. (2008). Four generations, one workplace: a gen x-y staff nurse's view of team building in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 35(1), pp.27-30.

Weintraub, M., Hawlitschek, P. e João, S. M. A. (2011). Jogo educacional sobre avaliação em fisioterapia: uma nova abordagem acadêmica. *Fisioterapia e Pesquisa*, 18(3), pp.280-286.

Wesner, M. S. e Miller, T. (2008). Boomers and Millennials have much in common. *Organizational Development Journal*, 26(3), pp.89-96.

Yang, Fan. (2012). *Learning Path Construction in e-Learning—What to Learn and How to Learn?*. Thesis (Doctorate in Philosophy). Durham University. Durham. [Em linha]. Disponível em: <http://etheses.dur.ac.uk/3359/>. [Consultado em: 28/09/2023].

Zimerman, G. I. (2000). *Velhice: aspectos biopsicossociais*. Porto Alegre, Editora Artes Médicas.

Zucco, M. J. B. (2017). *Direitos da Pessoa Idosa: Deveres do Poder Público, da Sociedade e da Família*. Florianópolis, Conselho Estadual do Idoso de Santa Catarina – CEI/SC.

5G Americas. (2018). *The Voice of 5G e LTE for the Americas*. [Em linha]. Disponível em: <<https://www.5gamericas.org/>>. [Consultado em: 24/04/2024].

## ANEXOS

### Anexo 1. Parecer da Plataforma Brasil



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e a Aprendizagem de Adultos Idosos.

**Pesquisador:** HERBERT SILVA DE OLIVEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 72925123.9.0000.0002

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade Fernando Pessoa

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.331.052

##### Apresentação do Projeto:

Apresentação realizada no parecer 6.273.597

##### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

-Propiciar ações que abarquem o potencial educacional das tecnologias da informação e comunicação para os adultos idosos e o seu exercício da cidadania.

Objetivo Secundário:

1. Realizar a contextualização acerca das TICs e a aprendizagem de adultos seniores;
2. Analisar os adultos idosos e as dificuldades encontradas com as novas tecnologias;
3. Apresentar os resultados da análise dos adultos seniores e os obstáculos encontrados no processo de ensino e aprendizagem com o surgimento dos meios digitais;
4. Avaliar os resultados obtidos com a pesquisa desenvolvida

Endereço: Rua Codajás, nº 24, Sala 14, 1º Andar  
Bairro: Cachoeirinha CEP: 69.085-130  
UF: AM Município: MANAUS  
Telefone: (92)3632-5872 Fax: (92)3632-5802 E-mail: cep@fuam.am.gov.br

FUNDAÇÃO ALFREDO DA  
MATTA - FUAM



Continuação do Parecer: 6.331.052

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Avaliado no parecer 6.273.597

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa descreve benefícios voltados para população seniores. Espera-se ao final da pesquisa que os idosos participantes tenham obtido conhecimento acerca do uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação e consigam realizar o seu exercício pleno da cidadania. Além de proporcionar a este público a diminuição das dificuldades no que se refere ao uso destes novos meios digitais.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Projeto básico: de acordo;

projeto completo: de acordo;

Currículo Lattes: de acordo;

cronograma: de acordo;

TCLE: de acordo;

folha de rosto: assinado de acordo;

TCUD: assinado de acordo;

Anuência CETAM: assinado de acordo;

Doc questionário: de acordo

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Conclui-se que o protocolo atendeu as pendências do parecer anterior.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O colegiado acompanha o parecer da relatoria pela aprovação.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2186546.pdf	06/09/2023 09:09:42		Aceito
Outros	Curriculo_Orientador_Paulo_Rurato.pdf	06/09/2023 09:09:21	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Hebert.pdf	06/09/2023 09:08:25	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	2023_Doc_Instrumento_Questionario_FASE_I.doc	08/08/2023 11:28:00	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Rua Codajás, nº 24, Sala 14, 1º Andar  
Bairro: Cachoeirinha CEP: 69.065-130  
UF: AM Município: MANAUS  
Telefone: (92)3632-5872 Fax: (92)3632-5802 E-mail: cep@fuam.am.gov.br

FUNDAÇÃO ALFREDO DA  
MATTA - FUAM



Continuação do Parecer: 6.331.052

Outros	2023_Doc_Instrumento_Questionario_F ASE II.doc	08/08/2023 11:24:34	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	Nao_iniciou_pesquisa.pdf	08/08/2023 11:23:00	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	Isencao_custo.pdf	08/08/2023 11:22:48	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	Declaracao_Orientador_Plataforma_Brasil.pdf	08/08/2023 11:22:36	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	Compromisso.pdf	08/08/2023 11:22:18	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_Governo.pdf	08/08/2023 11:22:02	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Definitivo.docx	08/08/2023 11:21:54	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Definitivo.docx	08/08/2023 11:21:48	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	08/08/2023 11:21:35	HERBERT SILVA DE OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MANAUS, 28 de Setembro de 2023

**Assinado por:**

Camila Gurgel dos Santos da Silva  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Codajás, nº 24, Sala 14, 1º Andar  
Bairro: Cachoeirinha CEP: 69.065-130  
UF: AM Município: MANAUS  
Telefone: (92)3632-5872 Fax: (92)3632-5802 E-mail: cep@fuam.am.gov.br

Anexo 2. Autorização da Instituição



OFÍCIO Nº 0805/2023-GDP/CETAM

Manaus, 28 de julho de 2023.

A Sua Senhoria o Senhor  
**HERBERT SILVA DE OLIVEIRA**  
Pesquisador - Doutorado em Ciência da Informação e Comunicação  
Rua Graciliano Ramos, 144, Japiim, Conjunto Nova República  
CEP 69077-835  
e-mail: herbertmest@gmail.com

Assunto: **Resposta à solicitação.**

Senhor Pesquisador,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, em resposta à solicitação, informamos parecer favorável para a realização da aplicação de questionários com abordagens quantitativas, bem como entrevistas estruturadas especificamente nas turmas de informática na Unidade do Cetam que atende ao grupo de idosos do CECI – Aparecida.

Atenciosamente,

  
**HELLEN CRISTINA SILVA MATUTE**  
Diretora-Presidente

[www.cetam.am.gov.br](http://www.cetam.am.gov.br)  
[twitter.com/cetam\\_amazonas](https://twitter.com/cetam_amazonas)  
[instagram.com/cetam.amazonas](https://www.instagram.com/cetam.amazonas)  
[youtube.com/cetam](https://www.youtube.com/cetam)  
[facebook.com/cetam.amazonas](https://www.facebook.com/cetam.amazonas)

[gabinetecetam@cetam.am.gov.br](mailto:gabinetecetam@cetam.am.gov.br)  
Fone:(92) 2126-7484 | 7488 | 7491  
Av. Pedro Teixeira, 2354, Dom Pedro I  
Manaus - AM  
CEP: 69040-000



**CETAM**  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
TECNOLOGICA DO AMAZONAS

Anexo 3. TCLE

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você é convidado (a) a participar da investigação sobre “**AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TIC) E A APRENDIZAGEM DE ADULTOS IDOSOS**”, a qual decorrerá na cidade de Manaus. Este é da responsabilidade do pesquisador Hebert Silva de Oliveira, Doutorando do Curso de Doutorado em Ciência da Informação, especialidade em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, pela Universidade Fernando Pessoa, Porto-PT, sob orientação do Professor Doutor Paulo Rurato.

1. Os objetivos com os quais essa pesquisa estará sendo realizada serão: propiciar ações que abarquem o potencial educacional das tecnologias da informação e comunicação para os adultos idosos e o seu exercício da cidadania. E objetivos específicos: Realizar a contextualização acerca das TIC e a aprendizagem de adultos seniores; Analisar os adultos idosos e as dificuldades encontradas com as novas tecnologias; Apresentar os resultados da análise dos adultos seniores e os obstáculos encontrados no processo de ensino e aprendizagem com o surgimento dos meios digitais; Avaliar os resultados obtidos com a pesquisa desenvolvida.

2. O participante foi informado (a) de forma clara e detalhada, em reunião agendada pela Unidade do CETAM, que atende ao grupo de idosos do CECI-Aparecida. A sua participação na pesquisa ocorrerá em forma de resposta a dois questionários, sendo um primeiro que antecederá a realização do Curso de Inclusão Digital e outro, após o curso.

3. Sua identidade e suas informações, serão mantidos em sigilo absoluto sob responsabilidade da pesquisadora, estando o mesmo sujeito às penas previstas na Lei brasileira. A pesquisadora compromete-se a respeitar todos os princípios éticos que regem a Resolução nº 510/2016 do Brasil.

4. Também foi informado que o processo de recolha de dados ocorrerá com a monitorização constante do pesquisador, sendo o procedimento interrompido ante qualquer intercorrência adversa. Não haverá nenhum desconforto psicológico ou risco na sua participação da pesquisa, mas caso ocorra, a sua participação poderá ser suspensa sem nenhum prejuízo a sua identidade.

5. Em relação a qualquer dano direta ou indiretamente causado por esta pesquisa, o(s) Pesquisador(es) do Estudo e seus assistentes e a Instituição serão responsáveis, perante a lei brasileira, pela indenização de eventuais danos que o participante de pesquisa possa vir a sofrer, bem como por prestar assistência imediata e integral, nos termos da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde;

6. O participante concorda com a divulgação dos dados obtidos durante a pesquisa, bem como entende que não será identificado e que se manterá o caráter sigiloso das informações. Ademais sabe que os dados obtidos serão arquivados durante a pesquisa por um período de 5 anos, atendendo a Resolução CNS 510/2016, Cap. VI, Art. 28. Os resultados, se possível, serão publicados para fornecer aos profissionais os dados mensurados. Sabe que terá total liberdade para retirar o seu consentimento e deixar de participar do estudo a qualquer momento, sem que isso traga prejuízos ou implicações.

7. Caso tenha dúvidas sobre o comportamento da pesquisadora ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, Termo de Consentimento Livre Esclarecido, e caso se considerar prejudicado (a) na sua dignidade e autonomia, pode entrar em contato com o pesquisador (092) 99273-0855, e-mail: herbertmest@gmail.com

8. Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pela pesquisadora responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com a pesquisadora.

#### 9. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO:

- Eu recebi informação oral sobre o estudo acima e li por escrito este documento.
- Eu tive a oportunidade de discutir o estudo, fazer perguntas e receber esclarecimentos.
- Eu concordo em participar do estudo e estou ciente que minha participação é totalmente voluntária.
- Eu entendo que posso retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isso afete meu direito aos cuidados futuros.
- Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado e rubricado em duas vias originais por mim e pela Pesquisadora.
- Assinando este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a Pesquisadora do Estudo garantirá ao Participante da Pesquisa, em seu próprio nome e em nome da instituição, os direitos descritos neste documento.
- Eu entendo que receberei uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A outra via original será mantida sob a responsabilidade da Pesquisadora do Estudo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Nome legível do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Nome legível do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

#### Anexo 4. Instrumento de Coleta de dados

### Questionário da Pesquisa – Fase I

<b>Informações Gerais</b>
---------------------------

Prezado participante,

Meu nome é Herbert Silva de Oliveira, doutorando da Universidade Fernando Pessoa que fica em Portugal. Estou realizando a coleta de dados para a minha tese, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Alexandre Lima Rurato. **O objetivo principal é propiciar ações que abarquem o potencial educacional das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para os adultos idosos e o seu exercício da cidadania.**

Este questionário enquadra-se numa investigação no âmbito de uma tese de Doutorado em Ciência da Informação, realizado na Unidade do CETAM que atende ao grupo de idosos do CECI em Aparecida, ambos com sede em Manaus – Amazonas, Brasil. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos (Tese de Doutorado), sendo realçado que as respostas dos inquiridos representam apenas a sua opinião individual.

Comprometo-me em preservar o sigilo de suas respostas. O questionário é anônimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas nem assinar o questionário. Os dados serão consolidados; dessa forma, assegura-se que nenhum dado será analisado de forma individual, não possibilitando sua identificação. A sua participação é voluntária e, caso sinta-se constrangido, poderá interromper a qualquer momento o preenchimento deste instrumento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Cumprir informar que esta pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil, visando consultar a observância dos quesitos éticos que envolvem pesquisas desse tipo com o objetivo de proteger e garantir a dignidade e integridade humana e salvaguardar o exercício do consentimento como base do respeito pela autonomia da vontade.

O tempo médio para o preenchimento do questionário é de **30 a 50** minutos.

Agradeço as suas respostas, pois, elas são determinantes para o sucesso desta investigação. Se desejar conhecer os resultados da investigação, depois de publicados, pode solicitar através do endereço [herbertmest@gmail.com](mailto:herbertmest@gmail.com)

#### **Como preencher o questionário?**

A seguir, você encontrará uma série de situações que dizem respeito ao uso de novas tecnologias da informação e comunicação em seu dia a dia.

- 1- Verifique com que frequência as situações apresentadas ocorrem. Procure, ao máximo, refletir a sua realidade;
- 2- Leia e responda aos questionamentos a seguir, marcando, ao lado de cada uma, a alternativa que melhor reflete a sua opinião sobre o assunto;
- 3- Não existem respostas certas ou erradas. Por isso, solicito-lhe que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões;
- 4- Na maioria das questões terá apenas de assinalar com uma cruz a sua opção de resposta, é importante que não deixe nenhuma questão sem resposta.

**1. Sexo:**

Masculino

Feminino

**2. Faixa de idade:**

De 60 a 65 anos    De 66 a 70 anos    De 71 a 75 anos

De 76 a 80 anos    Acima de 81 anos

**3. Indique o seu grau de escolaridade:**

Ensino Fundamental Incompleto	<input type="checkbox"/>
Ensino Fundamental Completo	<input type="checkbox"/>
Ensino Médio Incompleto	<input type="checkbox"/>
Ensino Médio Completo	<input type="checkbox"/>
Ensino Superior Incompleto	<input type="checkbox"/>
Ensino Superior Completo	<input type="checkbox"/>
Pós-Graduação Incompleta	<input type="checkbox"/>
Pós-Graduação Completa	<input type="checkbox"/>
Outra situação. Qual? _____	<input type="checkbox"/>

**4. Informe qual é a sua ocupação atual:**

Estuda	<input type="checkbox"/>
Trabalha	<input type="checkbox"/>
Estuda e trabalha	<input type="checkbox"/>
Desempregado (a)	<input type="checkbox"/>
Aposentado (a)	<input type="checkbox"/>
Incapacitado para o trabalho	<input type="checkbox"/>
Outra situação. Qual? _____	<input type="checkbox"/>

**5. Assinale o meio de comunicação que você mais utiliza.**

TV

Rádio

Jornal

Internet

Outra mídia, qual? \_\_\_\_\_

**6. Você tem aparelho celular?**

Sim

Não

**7. Você tem computador?**

Sim

Não

**8. Você costuma acessar a internet?**

Sim

Não

**9. A internet mudou a sua vida de alguma forma?**

Sim

Não

**10. Em qual (is) local (is) você costuma acessar a Internet (marque uma ou mais opções, conforme seja o caso)?**

Em casa

No trabalho

Na casa de um amigo ou parente

Em Lan house

Na universidade

Outro \_\_\_\_\_ (s)

**11. Você acessa a Internet em dispositivos móveis (marque uma ou mais opções, conforme seja o caso)?**

Celular

Tablet

Computador

Outro \_\_\_\_\_ (s)

**12. Qual é a frequência com que você utiliza a Internet?**

( ) Sempre (todos os dias)

( ) Com bastante frequência (em média, 5 vezes por semana)

( ) Com frequência razoável (em média, 3 vezes por semana)

( ) Com pouca frequência (em média, 1 vez por semana)

( ) Raramente (em média, 1 vez por mês)

( ) Não acesso

**13. Em geral, quanto tempo por dia você permanece conectado à Internet?**

Não acesso

01 hora

De 2 a 3 horas

Mais de 4 horas

**14. O que você costuma fazer na Internet (marque uma ou mais opções, conforme seja o caso)?**

- Acessar redes sociais
- Trocar e-mails
- Participar de fóruns de discussão
- Navegar pelos sites de seu interesse
- Ler notícias
- Pesquisas em sites de busca
- Conversar com pessoas (troca de mensagens instantâneas)
- Pesquisas acadêmicas
- Assistir a vídeos ou ouvir músicas
- Fazer downloads (séries, filmes, músicas, etc.)
- Utilizar serviços bancários
- Pesquisar produtos e preços
- Fazer compras
- Consultar mapas
- Participar de jogos on-line.
- Outro(s): \_\_\_\_\_

**15. Você tem dificuldades em utilizar o caixa eletrônico?**

- Sim  Não

**16. Você acessa o Facebook?**

- Sim  Não

**17. Você tem E-mail?**

- Sim  Não

**18. Em relação às novas tecnologias, como você se sente?**

- Preocupado  Curioso  Atrasado  
 Inseguro  Com domínio  Indiferente

**19. Você acredita que o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no ambiente escolar é positivo para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos?**

- Sim  Não

**20. Você recebe apoio da sua família para utilizar as novas Tecnologias da Informação e Comunicação?**

Sim

Não

**21. Assinale o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias da informação e comunicação:**

TIC	Desconheço	Sei o que é, mas nunca utilizei	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos
Quadro Interativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoprojetor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plataforma de E-learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**22. Assinale o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias da informação e comunicação:**

TIC	Não sei o que é	Sei o que é, mas nunca utilizei	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	Sei o que é e utilizo com frequência	Sei o que é e utilizo com muita frequência
E-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat, Skype, Meet ou Teams	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoconferência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Fóruns ou grupos de discussão</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ferramentas de criação de testes online</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Blogs, Facebook, Twitter ou Wikis</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dropbox</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Google Docs ou Microsoft Skydrive</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Picasa, Flickr ou Instagram</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Muito obrigado por suas respostas!**

## Questionário da Pesquisa – Fase II

<b>Informações Gerais</b>
---------------------------

Prezado participante,

Meu nome é Herbert Silva de Oliveira, doutorando da Universidade Fernando Pessoa que fica em Portugal. Estou realizando a coleta de dados para a minha tese, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Alexandre Lima Rurato. **O objetivo principal é propiciar ações que abarquem o potencial educacional das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para os adultos idosos e o seu exercício da cidadania.**

Este questionário enquadra-se numa investigação no âmbito de uma tese de Doutorado em Ciência da Informação, realizado na Unidade do CETAM que atende ao grupo de idosos do CECI-Aparecida, ambos com sede em Manaus – Amazonas, Brasil. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos (Tese de Doutorado), sendo realçado que as respostas dos inquiridos representam apenas a sua opinião individual.

Comprometo-me em preservar o sigilo de suas respostas. O questionário é anônimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas nem assinar o questionário. Os dados serão consolidados; dessa forma, assegura-se que nenhum dado será analisado de forma individual, não possibilitando sua identificação. A sua participação é voluntária e, caso sinta-se constrangido, poderá interromper a qualquer momento o preenchimento deste instrumento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Cumpra informar que esta pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil, visando consultar a observância dos quesitos éticos que envolvem pesquisas desse tipo com o objetivo de proteger e garantir a dignidade e integridade humana e salvaguardar o exercício do consentimento como base do respeito pela autonomia da vontade.

O tempo médio para o preenchimento do questionário é de **30 a 50** minutos.

Agradeço as suas respostas, pois, elas são determinantes para o sucesso desta investigação. Se desejar conhecer os resultados da investigação, depois de publicados, pode solicitar através do endereço [herbertmest@gmail.com](mailto:herbertmest@gmail.com)

### Como preencher o questionário?

A seguir, você encontrará uma série de situações que dizem respeito ao uso de novas tecnologias da informação e comunicação em seu dia a dia.

- 1- Verifique com que frequência as situações apresentadas ocorrem. Procure, ao máximo, refletir a sua realidade;
- 2- Leia e responda aos questionamentos a seguir, marcando, ao lado de cada uma, a alternativa que melhor reflete a sua opinião sobre o assunto;
- 3- Não existem respostas certas ou erradas. Por isso, solicito-lhe que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões;
- 4- Na maioria das questões terá apenas de assinalar com uma cruz a sua opção de resposta, é importante que não deixe nenhuma questão sem resposta.

**Após a realização do Curso de Inclusão Digital responda aos seguintes questionamentos:**

**1. Qual o seu nível de satisfação com o processo de aprendizagem sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação?**

Muito Insatisfeito (a)	( )
Pouco Insatisfeito (a)	( )
Indiferente	( )
Satisfeito (a)	( )
Muito Satisfeito (a)	( )

**2. Qual o seu sentimento em relação a inclusão na sociedade após receber o treinamento sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação?**

Não me sinto inserido (a) na sociedade	( )
Pouco inserido (a)	( )
Indiferente	( )
Inserido (a)	( )
Muito Inserido (a)	( )

**3. Assinale o seu nível de motivação para aprendizado em relação as tecnologias.**

Não me sinto motivado (a)	( )
Pouco motivado (a)	( )
Indiferente	( )
Motivado (a)	( )
Muito motivado (a)	( )

**4. Você acredita que agora com a noção das novas Tecnologias da Informação e Comunicação você estará mais próximo (a) da sua família?**

Sim                       Não                       Indiferente

**5. Saber usar a Internet melhorou a sua vida?**

Piorou	( )
Não mudou	( )
Indiferente	( )
Melhorou pouco	( )
Melhorou muito	( )

**6. Como você se sente em relação a informática? Marque quantas opções julgar necessário.**

Estou entusiasmado (a) e quero saber muito mais	( )
Reconheço que é necessário aprender a usar	( )
Sou obrigado (a) a aprender para poder estudar e/ou trabalhar	( )

Pretendo me matricular em mais cursos voltados para as novas TIC	( )
Acho tudo muito difícil e complicado	( )
Outro (a), qual?	

**7. O que as Tecnologias da Informação e Comunicação representam para você?**

É um avanço da tecnologia que está melhorando a vida das pessoas	( )
Um jeito mais rápido e eficiente para me comunicar com as pessoas	( )
Ajuda em algumas coisas e complica em outras	( )
Só atrapalha a vida das pessoas porque tem que aprender mais para realizar as coisas	( )
Prefiro a forma antiga de realizar os processos	( )
Outro (a), qual?	

**8. Qual o principal impacto do acesso ao meio digital na sua vida?**

Aprendizado	( )
Emprego ou trabalho	( )
Acesso a serviços públicos	( )
Lazer	( )
Se conectar com pessoas	( )
Outro (a), qual?	

**9. No futuro, você pretende utilizar o conhecimento adquirido para se beneficiar de que maneira?**

Conseguir um emprego	( )
Realizar cursos à distância	( )
Conseguir obter agilidade na busca por conhecimentos	( )
Agilidade na utilização de serviços (bancários, pagamentos de taxas, impostos)	( )
Facilidade de compra e venda de mercadorias	( )
Outro (a), qual?	

**10. Em geral, quanto tempo por dia você pretende permanecer conectado à Internet agora com a formação no curso de Inclusão Digital?**

- Não acesso     
  01 hora     
  De 2 a 3 horas  
 Mais de 4 horas

**11. Assinale a alternativa que corresponde a uma ou mais dificuldades encontradas por você durante o curso de Inclusão Digital.**

Letras minúsculas, impossibilitando enxergar	( )
Rapidez na transmissão das informações, impossibilitando assimilar o conteúdo	( )
Não conseguir memorizar todas as funções das tecnologias	( )
Algumas tecnologias não estão adaptadas para os idosos	( )
Nenhum das anteriores, não tive dificuldade em aprender o conteúdo	( )

**12. Em relação a parte sensorial. Assinale a alternativa que corresponda a dificuldade encontrada por você durante a realização do curso.**

Baixa visão	( )
Sensibilidade exagerada ao toque, movimentos, locais ou sons	( )
Facilmente distraído	( )
Dificuldade em fazer transições de uma situação para outra	( )
Atrasos no desempenho acadêmico	( )
Outro (a), qual?	

**13. Em relação ao processo de ensino e aprendizagem das Tecnologias da Informação e Comunicação. Assinale a alternativa que você considera mais importante na busca por conhecimento.**

- ( ) Estudar de forma individual sobre as novas tecnologias da informação e comunicação.
- ( ) Realizar cursos presenciais sobre as novas tecnologias da informação e comunicação.
- ( ) Realizar cursos EAD sobre as novas tecnologias da informação e comunicação.
- ( ) Buscar atualização por meio de blogs e sites que tratem sobre o assunto.
- ( ) Desenvolver estudos em grupo sobre as atualizações das tecnologias.
- ( ) Outro (a), qual (is) \_\_\_\_\_

**14. O que você pretende fazer na Internet (marque uma ou mais opções, conforme seja o caso)?**

- ( ) Acessar redes sociais
- ( ) Trocar e-mails
- ( ) Participar de fóruns de discussão
- ( ) Navegar pelos sites de seu interesse
- ( ) Ler notícias
- ( ) Pesquisas em sites de busca
- ( ) Conversar com pessoas (troca de mensagens instantâneas)
- ( ) Pesquisas acadêmicas
- ( ) Assistir a vídeos ou ouvir músicas
- ( ) Fazer downloads (séries, filmes, músicas, etc.)
- ( ) Utilizar serviços bancários
- ( ) Pesquisar produtos e preços
- ( ) Fazer compras
- ( ) Consultar mapas
- ( ) Participar de jogos on-line.
- ( ) Outro(s): \_\_\_\_\_

**15. Você pretende criar um e-mail?**

Sim  Não

**16. Você pretende criar uma conta no Facebook ou em outras redes sociais?**

Sim  Não

**17. Em relação as novas tecnologias, como você se sente?**

Preocupado  Curioso  Atrasado  
 Inseguro  Com domínio  Indiferente

**18. Você acredita que o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no ambiente escolar é positivo para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos?**

Sim  Não  Indiferente

**19. Qual o meio de comunicação você pretende utilizar para buscar informação?**

Internet  Jornais  Livros  
 Revistas  Outros \_\_\_\_\_

**20. Após a realização do curso, assinale o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias da informação e comunicação:**

TIC	Desconheço	Sei o que é, mas nunca utilizei	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	Sei o que é e utilizo usando os recursos existentes	Sei o que é e utilizo criando e/ou adaptando curricularmente novos recursos
<b>Quadro Interativo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Videoprojetor</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tablet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Smartphone</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plataforma de E-learning</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Após a realização do curso, assinale o grau de confiança e conhecimento que considera deter sobre os seguintes equipamentos das tecnologias da informação e comunicação:

TIC	Não sei o que é	Sei o que é, mas nunca utilizei	Sei o que é e já utilizei pelo menos uma vez	Sei o que é e utilizo com frequência	Sei o que é e utilizo com muita frequência
E-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat, Skype, Meet ou Teams	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoconferência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fóruns ou grupos de discussão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ferramentas de criação de testes online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blogs, Facebook, Twitter ou Wikis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dropbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Google Docs ou Microsoft Skydrive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Picasa, Flickr ou Instagram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muito obrigado por suas respostas!