

Ana Alexandre Pereira Robalo

Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores
do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo,
como agente na promoção da Cultura Digital.

Universidade Fernando Pessoa

Porto 2016

Ana Alexandre Pereira Robalo

Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores
do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo,
como agente na promoção da Cultura Digital.

Universidade Fernando Pessoa

Porto 2016

© 2016

Ana Alexandre Pereira Robalo

“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

Ana Alexandre Pereira Robalo

Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo, como agente na promoção da Cultura Digital.

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Informação.

Orientação do PhD. Luís Manuel Borges Gouveia.

Porto – 2016

Resumo

ANA ALEXANDRE PEREIRA ROBALO: Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo, como agente na promoção da Cultura Digital.

(Sob a orientação do PhD. Luís Manuel Borges Gouveia).

A Cultura Digital é uma realidade do século XXI, onde as relações humanas são fortemente mediadas pelas tecnologias e pelo digital. O Digital tem mudado o comportamento das pessoas e influenciado o seu meio cultural. O conceito de Cultura digital inclui saber onde encontrar informação, ferramentas e sistemas, necessários para cumprir uma determinada tarefa de forma não só eficaz, mas também mais eficiente. As competências para explorar as tecnologias que o permitam, são cada vez mais exigidas na interação em sociedade.

Tendo em consideração estudos existentes associados com as competências TIC, nomeadamente os propostos pela UNESCO e pelo Executivo Angolano no seu Plano Nacional de Desenvolvimento para 2013-2017, em que está enquadrada a iniciativa da Rede de Mediatecas de Angola, foi tomada a Cultural Digital e a sua promoção no âmbito das Mediatecas.

Numa primeira avaliação desde da abertura da Mediateca em Fevereiro de 2014, verificamos uma fraca adesão dos professores na utilização dos serviços da Mediateca do Huambo – Angola. Coloca-se neste contexto a questão do porquê que é que os professores não exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem? Desta forma, é considerada a questão de investigação: Quais as estratégias a desenvolver para incrementar a exploração das TIC pelos professores e como a Mediateca do Huambo pode servir de espaço para a promoção da Cultura Digital.

Foi realizado um estudo de caso, no contexto da Mediateca do Huambo, em que foi efetuada uma recolha de dados pela (a) aplicação de questionários aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo para mapear as competências TIC dos professores segundo os padrões da UNESCO e o apuramento da formação e uso das TIC em contexto educativo, (b) pela aplicação de um conjunto de tarefas com o objetivo de verificar quais as competências digitais dos professores e por último (c), a

implementação do projeto-piloto denominado “ *Mediateca +Escola*” com o objetivo de levar à Mediateca professores e alunos para desenvolver um projeto TIC onde os professores teriam uma oportunidade de demonstrar as competências que afirmavam possuir.

Como resultado final obtido neste estudo de caso podemos concluir que 71,27% indicam que os professores têm a percepção que necessitam de mais formação e desenvolvimento de competências TIC, 27,50% confirma que os professores creem que têm confiança nas TIC. Em face das respostas com valores negativos que apontam para a necessidade de delinear estratégia para capacitar este grupo em competências TIC de forma a incluí-los na sociedade em rede providos de uma Cultura Digital foi proposto o modelo que permite validar os dados obtidos pelo questionário permitindo também delinear estratégias com vista à promoção da Cultura Digital.

Palavras-chave: Sociedade da Informação, Cultura Digital, competências TIC, formação de professores, Mediatecas, Mediateca do Huambo, Angola.

Abstract:

ANA ALEXANDRE PEREIRA ROBALO: Methodological strategy proposition for the Digital Culture of the 1st and 2nd grade teachers of the Secondary School: a case study
– Mediateca of Huambo as an agent in promoting Digital Culture

(under the supervision of PhD Luis Manuel Borges Gouveia).

Digital Culture is a 21st century reality considering the growing mediation of human relationships with technology and the digital world which has been changing the human behavior and being quite a breakthrough in the cultural environment.

To get information, tools and systems in order to efficiently accomplish a certain task is part of the conceptual frame of Digital Culture. The requested competencies to explore technologies are a requirement when interacting with society. Considering the previous studies connected to the ICT (information and communications technology - or technologies) the competences, mainly the ones proposed by UNESCO and by the Angolan Executive in its National Development Plan for 2013-2017 which include the ReMA (the Mediatecas of Angola network), Digital Culture and its promotion within the Mediatecas network has been granted.

Since February 2014, the Mediateca of Huambo, Angola opening date - and considering a first evaluation approach - the teachers attendance to the available and provided services was of no significance. In this context one urges to ask what are the reasons behind this lack of interest toward ICT which is as a suitable tool considering teaching activities and learning methodologies?

So, this question points to the research question itself: what are the strategies and how can one develop them to increment the use of ICT by the teachers and particularly what seems to be the role of Mediateca of Huambo to promoting Digital Culture.

Thus and considering the context of Mediateca, our choice was to perform a case study to approach the data. In this way, the 1st and 2nd grades teachers of the Secondary Schools of Huambo Municipalities had been given a) questionnaires to point out their ICT competencies according to the UNESCO patterns as well as their application of the ICT's tools in learning activities; b) by the application of a serial of tasks which aimed to certify the teachers' competencies concerning Digital Culture and, at last; c) the implementation

of the Pilot-Project called “Mediateca plus School” which target involves the presence of teachers and students in Mediateca to develop a ICT Project so teachers would have the opportunity to show the abilities they claim to possess.

As a final result, this case study points to the following conclusions: the awareness of 71, 27% of teachers for the need of training as well as the development of their ICT’s abilities while 27,50% confirms their own belief in ICT’s relevance. Nevertheless, the last percentage of teachers’ responses point to the pre requisite of designing strategies to provide them ICT abilities and skills as well as to merge them in the network society of the Digital Culture; in this way, a model has been proposed to validate the data acquired by the abovementioned questionnaires, allowing to design strategies and aiming the Digital Culture promotion.

Key words: Network Society, Digital Culture, ICT’s competencies, Teachers Professional Training, Mediateca of Huambo Angola.

Résumé

ANA ALEXANDRE PEREIRA ROBALO: Projet de stratégie méthodologique pour promouvoir la Culture Numérique, ou Digital, dans le cadre de l'enseignement secondaire. Cas d'étude de la Médiathèque de Huambo, en tant que agent promoteur du Digital pour le futur d'une région.

(sous la direction du Professeur Luís Manuel Borges Gouveia).

La Culture Numérique est une réalité au XXI^e siècle, où les rapports humains sont fort influencés par la technologie surtout le numérique. Celle-ci a changé le comportement des personnes et influencé leur environnement culturel. La notion de Culture Numérique comporte savoir où trouver de l'information, les outils de même que les systèmes nécessaires pour accomplir des tâches de façon pratique, mais aussi efficace. Des compétences essentielles pour explorer les technologies qui le permettent sont chaque fois plus demandées dans l'interaction dans la société et entre les personnes.

Considérant d'autres études sur les compétences en TIC, particulièrement ceux de l'UNESCO et du Gouvernement Angolais, dans son Plan National de Développement 2013-2017, et dans lequel s'encadre l'initiative du Réseau de Médiathèques d'Angola, la Culture Numérique a été prise en considération, ainsi que sa divulgation dans des Médiathèques.

Lors d'une première évaluation, suite à l'ouverture de la Médiathèque en Février 2014, on a pu constater une faible adhésion des enseignants dans l'utilisation des services de la Médiathèque de Huambo – Angola. Dans ce cadre, on s'est demandé pourquoi un aussi faible usage des TIC par des enseignants, en tant que support activités d'enseignement et apprentissage? Ces résultats, peuvent aider le développement de lignes stratégiques pour mieux promouvoir l'utilisation des TIC par les enseignants, où les Médiathèques, tel que celle de Huambo, servirait d'espace de promotion et d'essai de la Culture Numérique.

L'étude menée dans ce cadre de la Médiathèque de Huambo, nous a permis de (a) rassembler des données par des questionnaires distribués aux enseignants du niveau secondaire, à la Municipalité de Huambo, pour bien évaluer leurs compétences en TIC, selon les normes UNESCO, de même que la formation et l'utilisation de ces outils

numériques dans le milieu éducatif, (b) l'application d'un ensemble de tâches permettant vérifier les compétences numériques des professeurs et, pour en finir, (c) la mise en place du projet-pilote "*Médiathèque + Ecole*", d'où l'objectif est d'inviter enseignants et élèves à joindre la Médiathèque pour développer un projet TIC qui démontrerait les compétences acquises.

Le résultat final a permis de savoir que 71,27% des professeurs ont la notion d'un besoin additionnel en formation et développement de leurs compétences en TIC. D'autre part, il nous a été possible de confirmer que 27,50% des enseignants font confiance aux TIC en tant que outil de travail. D'autre part, les réponses négatives, suggèrent le besoin d'élaborer une stratégie pour doter ce groupe de personnes des compétences TIC. Afin de pouvoir les intégrer dans une société en réseau avec une Culture Numérique, il a été proposé un modèle permettant de valider les données et définir des stratégies pour promouvoir une solide Culture Numérique.

Mots-clés: Société de l'Information, Culture Numérique, compétences en TIC, formation de professeurs, Médiathèques, Médiathèque de Huambo, Angola.

Dedicatória

Dedico este trabalho a Deus que esteve sempre presente durante esta caminhada, e o que dizer a vocês, minha família? Obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho. Valeu a pena toda distância, todo sofrimento, todas as renúncias... Valeu a pena esperar... Hoje estamos colhendo, juntos, os frutos do nosso empenho!

Agradecimentos

A realização deste trabalho traduz o esforço de um conjunto de pessoas, sem as quais não teria sido possível a sua concretização. Na impossibilidade de agradecer a todos individualmente, não queria deixar de referir aqueles a quem devo uma gratidão especial.

Ao meu orientador, Professor Doutor Luís Borges Gouveia, por todo o apoio, disponibilidade, prontidão, compreensão e orientação prestada, para a concretização do tão desejado objetivo.

Ao Professor Doutor Miranda Lopes Miguel, ao Professor Doutor Mário da Costa Rodrigues e ao Professor Doutor Sebastião Teta, por terem acreditado em mim.

Agradeço particularmente ao meu marido e filhos, por todo o apoio e paciência, no percurso desta longa caminhada. Perdoem-me a falta de tempo e disponibilidade que, temporariamente, deixei de poder dar.

Aos meus pais por nunca deixaram de me apoiar e acreditar, mesmo quando já nem eu acreditava!

E por fim a todos colegas e professores do 1º Ciclo e 2º Ciclo do Ensino Secundário, que dedicaram parte do seu tempo a preencher os questionários, contributo indispensável para este trabalho.

A todos o meu profundo agradecimento.

Índice

Índice de figuras	xix
Índice de tabelas	xxxI
Lista de abreviaturas e símbolos	xxxvii
Capítulo I – Introdução.	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Contextualização do estudo	3
1.3 Definição do problema em estudo.....	7
1.4 Justificação da escolha.....	8
1.5 Resultados esperados.	10
1.6 Organização do documento	11
Capítulo II – A Sociedade da Informação e a Cultura Digital nos professores	15
2.1 O conceito da Sociedade da Informação, suas características e o seu contributo para a Cultura Digital dos professores.....	16
2.1.1 A Sociedade da Informação.....	16
2.1.2 A Sociedade em Rede	18
2.2 Cultura Digital dos professores.....	19
2.3 Ferramentas Tecnológicas.....	24
2.4 O papel do professor do Século XXI.....	32
2.5 A promoção da Cultura Digital nas Mediatecas.....	35
2.6 Resumo do capítulo	39
Capítulo III – Competências TIC para os professores	41
3.1 Concepções teóricas sobre a formação e desenvolvimento de competências dos professores.	41
3.2 As competências em TIC para professores.	44
3.3 Modelos propostos sobre competências TIC para professores	45
3.3.1 O modelo proposto pela UNESCO	45
3.3.2. O modelo proposto por DIGCOMP	61
3.3.3 O Modelo proposto de competências Digitais de Lara Tiscar.....	63
3.4 Outros modelos de competência TIC.....	65
3.4.1 O Modelo proposto do ISTE	65
3.4.2 O modelo <i>Apple Classroom of Tomorrow</i> (ACOT)	68
3.4.3 O Modelo TPACK.....	70
3.5 Comparação de Modelos	71

3.6 Resumo do capítulo	73
Capítulo IV – As TIC em contexto Africano nomeadamente em Angola	75
4.1 O contexto Africano em relação à implementação das TIC na educação e competências TIC para os professores.....	75
4.2 As infraestruturas TIC em África.	77
4.3 Os projetos TIC em Contexto Africano	78
4.3.1 A aposta na formação e capacitação de Recursos humanos.....	78
4.4 Os projetos TIC em Contexto Angolano	79
4.5 A Província do Huambo	81
4.6 A génese da Sociedade da Informação em Angola	82
4.7 As infraestruturas TIC em Angola	89
4.7.1. As operadoras de Angola.....	91
4.8 Projetos TIC em Angola	99
4.8.1. A Rede de Mediatecas de Angola.....	99
4.9 Constituição do ensino em Angola.....	106
4.9.1 Caracterização do Ensino no Huambo.....	108
4.10 Resumo do capítulo	109
Capítulo V.- Metodologia	111
5.1 Abordagem metodológica	111
5.2 A recolha de dados	116
5.2.1 A pesquisa Documental.....	116
5.2.2 A recolha de dados por Questionário	117
5.3 Resumo do capítulo	156
Capítulo VI – Modelo de competências TIC para a promoção da Cultura Digital.....	159
6.1 Modelos de descrição de competências.....	159
6.1.1. Modelo conceptual segundo Padrões da UNESCO	159
6.1.2. Modelo conceptual de competências digitais segundo o projecto DIGCOMP.....	161
6.1.3. Modelo conceptual de Cultura Digital de Lara Tiscar;	167
6.2. O Modelo a proposto.....	168
6.2.1. A operacionalização do Modelo	173
6.3 Resumo do capítulo	179
Capítulo VII – Apresentação dos resultados do questionário aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo.....	181
7.1 Apresentação do resultado dos questionários.....	181
7.1.1 Teste piloto do questionário	181

7.1.2 Questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores, segundo Padrões da Unesco (1ª Fase).....	182
7.1.3 Questionário a professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário das Escolas Comandante Vilinga e Joaquim Kapango sobre competências TIC para professores segundo Padrões da UNESCO (2ª Fase).....	184
7.2 Apresentação das tarefas proposta ao grupo de trabalho	185
7.3 Resultados dos questionários.....	192
7.3.1 Resultado do Questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores segundo Padrões da Unesco.....	196
7.3.2 Resultado do Questionário a professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário das Escolas Comandante Vilinga e Joaquim Kapango sobre competências TIC para professores segundo Padrões da Unesco, (2ª Fase).....	238
7.3.3. Resultado das tarefas colocadas aos professores das Escolas Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango	292
7.3.4 Resultado do questionário aplicado aos alunos sobre tarefas propostas ao grupo de professores da Escola Joaquim Kapango.....	304
7.4. Resumo do capítulo	385
Capítulo VIII – Discussão dos resultados	389
8.1 Análise crítica dos questionários.....	389
8.1.1 Discussão dos resultados obtidos dos questionários realizados.....	389
8.1.2 Discussão dos resultados obtidos no conjunto de tarefas aplicadas aos professores.....	399
8.1.3 Discussão dos resultados obtidos no projeto-piloto “Mediateca + Escola”.....	402
8.2 Discussão comparativa dos dados obtidos no estudo caso com outros trabalhos realizados em Angola	407
8.3 Reflexão sobre os resultados obtidos com o modelo proposto.....	410
8.4 Resumo do capítulo.....	423
Capítulo IX – Conclusão e recomendações para o trabalho futuro.....	427
9.1. Revisitar os objetivos do Trabalho	429
9.2. Contributos do Trabalho	431
9.3. Limitações do trabalho	433
9.4. Trabalho Futuro.....	434
9.5 Recomendações.....	436
Referências.....	439
Anexos	449

Índice de figuras

Figura 1 – Apresenta as 5 etapas do processo de desenvolvimento do professor face a integração das TIC segundo Jordi Adell.	38
Figura 2 – Figura adaptada de UNESCO (2009) onde foca as três abordagens e os seis componentes do sistema de ensino.....	46
Figura 3 – Mapa de aquisição de competências digitais segundo Lara Tiscar.....	64
Figura 4 – Representação modelo ACOT que descreve, assim, a evolução do desenvolvimento dos professores no uso das TIC.....	70
Figura 5 – Apresenta o mapa referente a distribuição da população residente, por província 2014 – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014.....	80
Figura 6 – Apresenta o mapa da localização da província do Huambo – fonte https://www.google.pt/	81
Figura 7 – Apresenta a distribuição por Género – fonte INE Resultados preliminares Censos 2014.....	82
Figura 8 – Apresenta a distribuição da população por área de residencia – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014.	82
Figura 9 – Apresenta documentos orientadores da Sociedade de informação e o conjunto de normas Internacionais.	84
Figura 10 – Pilares Estratégicos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação; Fonte – Plano Nacional da Sociedade de Informação 2013-2017.....	85
Figura 11 – Infra-estrutura de telecomunicações no continente Africano Fonte – (https://manypossibilities.net/african-undersea-cables/).....	90
Figura 12 – Quota de mercado da telefonia móvel referente ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM.....	92
Figura 13 – Quota de mercado da telefonia fixa referente ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM	92
Figura 14 – evolução do número de usuários de telefonia e Internet desde 2010 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM.....	93
Figura 15 – Taxa de penetração de telefonia e Internet desde 2010 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM	93
Figura 16 – Evolução do número de subscritores da telefonia desde 2000 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM	94
Figura 17 – Acesso Internet – Serviço básico de Angola Telecom- Fonte – Angola Telecom... ..	95
Figura 18 – Serviço de Internet de Banda Larga / Telefone – Fonte – Angola Telecom.....	95
Figura 19 – Custos de telefonia fixa – Fonte – Angola Telecom.....	96
Figura 20 – Custos de operadora Unitel – Fonte – Unitel.....	97
Figura 21 – Custos operadora Movitel – Fonte – Movitel.....	98
Figura 22 – Apresenta o quadro de Comparação de Angola nos indicadores Internacionais de referência.....	99
Figura 23 – Mapa de distribuição das Mediatecas de Angola (Rema 2013).....	100
Figura 24 – Conceito de Mediateca (Rema 2013).....	101
Figura 25 – Sala de Internet	102
Figura 26 – Sala de Leitura	102
Figura 27 – Sala Infanto-juvenil.....	103

Figura 28 – Sala de Multimédia	103
Figura 29 – Sala Cinemateca.....	104
Figura 30 – Sala de Conferências.....	104
Figura 31 – Aplicações ReMA app - Fonte – Rede de Mediatecas de Angola.....	105
Figura 32 – Apresentação do Edifício da Mediateca do Huambo.....	106
Figura 33 – Distribuição do sistema de ensino em Angola.....	107
Figura 34 – Apresenta as várias etapas para o levantamento de recolha de dados.....	118
Figura 35 – Apresenta o cenário 1 e cenário 2 – Questão chave 1.7 alínea b.	120
Figura 36 – Apresenta o cenário 3 Sem equipamento tecnológico	122
Figura 37 – Apresenta o cenário 4 - Questão chave 1.7 alínea c ou d.....	123
Figura 38 – Apresenta o cenário 5 sem a utilização de equipamento tecnológico.....	124
Figura 39 – Representa as etapas aplicadas no tratamento do questionário aplicado na 2ª fase.	134
Figura 40 – Grupo de professores no final da formação.	143
Figura 41 – Alunos a utilizarem a sala de pesquisa da Mediateca do Huambo.	145
Figura 42 – Utilização do pátio exterior da Mediateca do Huambo.....	145
Figura 43 – Utilização do pátio exterior da Mediateca do Huambo.....	146
Figura 44 – Formação sobre Maquetes, utilizando a sala de formação da Mediateca	146
Figura 45 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto Mediateca + Escola	147
Figura 46 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto Mediateca + Escola.	147
Figura 47 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto Mediateca + Escola apresentada ao Exmo. Diretor Provincial da Educação da província do Huambo e a Diretora da Mediateca do Huambo.	148
Figura 48 – O grupo vencedor do projeto (grupo de alunos e professor.).....	148
Figura 49 – Apresenta o 2º vencedor.	149
Figura 50 – Apresenta o 3º grupo vencedor do projeto Mediateca + Escola.	150
Figura 51 – Níveis de competência UNESCO (professores)	161
Figura 52 – A Cultura digital segundo o modelo Digcomp.	162
Figura 53 – Mapa de aquisição de Cultura digital fonte: (Tiscar, 2009).....	168
Figura 54 – O relógio das Competências TIC.	169
Figura 55 – Relógio de competências TIC Nível Básico	170
Figura 56 – Relógio de competências TIC Nível Intermédio.	171
Figura 57 – Relógio de competências TIC Nível Avançado.....	172
Figura 58 – Representação gráfica do Modelo Radar com 9 competências TIC.	173
Figura 59 – Esquema de Competências TIC proposto para a criação do Modelo RADAR.....	175
Figura 60 – Fluxograma do modelo proposto	177
Figura 61 – Total de questões aplicadas no questionário.....	197
Figura 62 – Resultado da questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....	198
Figura 63 – Resultado da questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....	199
Figura 64 – Resultado da questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....	200
Figura 65 – Resultado da questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....	201
Figura 66 – Resultado da questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	202
Figura 67 – Resultado da questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....	203

<i>Figura 68 – Resultado da questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)</i>	204
<i>Figura 69 – Resultado da questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)</i>	205
<i>Figura 70 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	207
<i>Figura 71 – Resultado da questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	208
<i>Figura 72 – Resultado da questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	209
<i>Figura 73 – Resultado da questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	210
<i>Figura 74 – Resultado da questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	211
<i>Figura 75 – Resultado da questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	212
<i>Figura 76 – Resultado da questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	213
<i>Figura 77 – Resultado da questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	214
<i>Figura 78 – Resultado da questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	215
<i>Figura 79 – Resultado da questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	216
<i>Figura 80 – Resultado da questão 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)</i> <i>.....</i>	218
<i>Figura 81 – Resultado da questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	219
<i>Figura 82 – Resultado da questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	220
<i>Figura 83 – Resultado da questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	221
<i>Figura 84 – Resultado da questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	223
<i>Figura 85 – Resultado da questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	224
<i>Figura 86 – Resultado da questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase).....</i>	225
<i>Figura 87 – Representação gráfica das respostas dadas a 1ª tarefa.....</i>	226
<i>Figura 88 – Representação gráfica das respostas dadas a 2ª tarefa.....</i>	227
<i>Figura 89 – Representação gráfica das respostas dadas a 3ª tarefa</i>	228
<i>Figura 90 – Representação gráfica das respostas dadas a 4ª tarefa</i>	228
<i>Figura 91 – Representação gráfica das respostas dadas a 5ª tarefa</i>	229
<i>Figura 92 – Representação gráfica das respostas dadas a 6ª tarefa</i>	230
<i>Figura 93 – Representação gráfica das respostas dadas a 7ª tarefa</i>	230
<i>Figura 94 – Representação gráfica das respostas dadas a 8ª tarefa</i>	231
<i>Figura 95 – Representação gráfica das respostas dadas a 9ª tarefa</i>	232
<i>Figura 96 – Representação gráfica das respostas dadas a 10ª tarefa.....</i>	232
<i>Figura 97 – Representação gráfica das respostas dadas a 11ª tarefa</i>	233
<i>Figura 98 – Representação gráfica das respostas dadas a 12ª tarefa</i>	234
<i>Figura 99 – Representação gráfica das respostas dadas a 13ª tarefa.....</i>	234
<i>Figura 100 – Representação gráfica das respostas dadas a 14ª tarefa</i>	235
<i>Figura 101 – Representação gráfica das respostas dadas a 15ª tarefa</i>	236
<i>Figura 102 – Representação gráfica das respostas dadas a 16ª tarefa.....</i>	236
<i>Figura 103 – Representação gráfica das respostas dadas a 17ª tarefa</i>	237
<i>Figura 104 – Representação gráfica das respostas dadas a 18ª tarefa</i>	238
<i>Figura 105 – Resultado da questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	239
<i>Figura 106 – Resultado da questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	240
<i>Figura 107 – Resultado da questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	241
<i>Figura 108 – Resultado da questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	242
<i>Figura 109 – Resultado da questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	243
<i>Figura 110 – Resultado da questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	244
<i>Figura 111 – Resultado da questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....</i>	245

Figura 112 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....	246
Figura 113 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).....	247
Figura 114 – Dados que demonstram a aquisição de dispositivos eletrónicos.....	248
Figura 115 – Frequência de utilização de computador.....	249
Figura 116 – Acesso próprio à Internet.....	250
Figura 117 – Frequência de utilização de Internet	251
<i>Figura 118 – locais de formação</i>	<i>252</i>
Figura 119 – Representam o número de anos que os professores fizeram formação.....	253
Figura 120 – Representam o número de professores que indicaram formações efetuadas	254
Figura 121 – Representam a necessidade de participar em formação no âmbito das TIC	255
Figura 122 – Respostas quanto as competência em TIC por parte dos professores	256
Figura 123 – Comparação entre as frequências de Utilização das TIC em contexto fora e dentro de sala de aulas.....	258
Figura 124 – Utilização das TIC em de sala de aula	259
Figura 125 – Grau de confiança em relação a utilização das TIC	260
Figura 126 – apresentam os resultados da questão 3.2 Antes da formação.....	262
Figura 127 – Apresentam os resultados da questão 3.2 Depois da formação.	262
Figura 128 – Representação gráfica do numero de alíneas respondidas /não respondidas à questão 3.3.....	263
Figura 129 – Representação gráfica sobre CompetênciasTIC - Nível I TIC segundo Padrões da Unesco que os inquiridos julgam possuir Antes e Depois da formação.....	265
Figura 130 – Representação gráfica sobre CompetênciasTIC - Nível II TIC -2º Padrões da Unesco que os inquiridos julgam possuir Antes e depois da acção de formação.....	266
Figura 131 – Representação gráfica sobre Competências TIC - Nível III TIC -segundo Padrões da UNESCO que os inquiridos julgam possuir Antes e Depois da formação	267
Figura 132 – Representação gráfica das respostas dadas a 1ª tarefa	268
Figura 133 – Representação gráfica das respostas dadas a 2ª tarefa	270
Figura 134Figura 73 – Representação gráfica das respostas dadas a 3ª tarefa.....	271
Figura 135– Representação gráfica das respostas dadas a 4ª tarefa	272
Figura 136 – Representação gráfica das respostas dadas a 5ª tarefa	274
Figura 137 – Representação gráfica das respostas dadas a 6ªtarefa	275
Figura 138 – Representação gráfica das respostas dadas a 7ª tarefa	277
Figura 139 – Representação gráfica das respostas dadas a 8ª tarefa	278
Figura 140 – Representação gráfica das respostas dadas a 9ª tarefa	279
Figura 141 – Representação gráfica das respostas dadas a 10ª tarefa	281
Figura 142 – Representação gráfica das respostas dadas a 11ª tarefa	282
Figura 143 – Representação gráfica das respostas dadas a 12ª tarefa	284
Figura 144 – Representação gráfica das respostas dadas a 13ª tarefa	285
Figura 145 – Representação gráfica das respostas dadas a 14ª tarefa	286
Figura 146 – Representação gráfica das respostas dadas a 15ª tarefa	288
Figura 147 – Representação gráfica das respostas dadas a 16ªtarefa	289
Figura 148– Representação gráfica das respostas dadas a 17ª tarefa	290
Figura 149– Representação gráfica das respostas dadas a 18ª tarefa	292
Figura 150 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – procurar informação na Internet	293

Figura 151 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – avaliar informação na Internet	294
Figura 152 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – Gerir e armazenar informação e conteúdos para sua fácil recuperação, organizar informação e dados.....	295
Figura 153 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à interação com as novas tecnologias	296
Figura 154 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à partilha de informação.....	297
Figura 155 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à participação on-line	298
Figura 156 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à colaboração mediante canais digitais	299
Figura 157 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 5 e tarefa 6 – referente ao desenvolvimento de conteúdos.....	300
Figura 158 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 5 e tarefa 6 – referente a integração e reestruturação de conteúdos.....	301
Figura 159 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 7 a tarefa 12 – referente a identificação de necessidades e resposta tecnológica.....	302
Figura 160 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 13 a tarefa 18 – referente a inovação e uso da tecnologia de forma criativa.	303
Figura 161 – Apresenta a caracterização da amostra dos professores que participaram no projeto “Mediateca +Escola”.....	305
Figura 162 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor A.....	306
Figura 163 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor B	306
Figura 164 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor C.	307
Figura 165 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor D.....	307
Figura 166 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor E	308
Figura 167 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor F	308
Figura 168 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor A	309
Figura 169 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor B	309
Figura 170 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor C.	310
Figura 171 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor D.	310
Figura 172 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor E.....	311
Figura 173 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor F.....	311
Figura 174 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor A.	312
Figura 175 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor B	312
Figura 176 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor C	313

Figura 177 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor D.	313
Figura 178 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor E.	314
Figura 179 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor F.	314
Figura 180 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor A.	315
Figura 181 – <i>Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor B.</i>	315
Figura 182 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor C.	316
Figura 183 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor D.	316
Figura 184 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor E.	317
Figura 185 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor F.	317
Figura 186 – <i>Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor A.</i>	318
Figura 187 – <i>Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor B.</i>	318
Figura 188 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor C.	319
Figura 189. – <i>Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor D.</i>	319
Figura 190 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor E.	320
Figura 191 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor F.	320
Figura 192 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor A.	321
Figura 193 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor B.	322
Figura 194 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor C.	322
Figura 195 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor D.	323
Figura 196 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor E.	323
Figura 197 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor F.	324
Figura 198 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor A.	324
Figura 199 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor B.	325

Figura 200 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor C.	325
Figura 201 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor D.	326
Figura 202 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor E.....	326
Figura 203 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor F.	327
Figura 204 – <i>Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor A.</i>	328
Figura 205 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor B.	328
Figura 206 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor C.	329
Figura 207 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor D.	329
Figura 208 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor E.....	330
Figura 209 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor F.	330
Figura 210 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A	331
Figura 211 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B	331
Figura 212 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C.	332
Figura 213 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D	332
Figura 214 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E	333
Figura 215 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.	333
Figura 216 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A	334
Figura 217 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B	335
Figura 218 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C	335
Figura 219 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.	336
Figura 220 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E	336
Figura 221 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.	337
Figura 222 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A	338

Figura 223 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B	338
Figura 224 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C	339
Figura 225 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.	340
Figura 226 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E	340
Figura 227 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F	341
Figura 228 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A	342
Figura 229 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B	342
Figura 230 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C	343
Figura 231 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.	343
Figura 232 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.	344
Figura 233 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F	344
Figura 234 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A.	345
Figura 235 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B.	345
Figura 236 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C.	346
Figura 237 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.	346
Figura 238 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.	347
Figura 239 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.	347
Figura 240 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A.....	348
Figura 241 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B.....	348
Figura 242 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C.....	349
Figura 243 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.....	349
Figura 244 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.....	350
Figura 245 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.....	350
Figura 246 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A	351
Figura 247 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B.	351
Figura 248 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C	352

Figura 249 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D	352
Figura 250 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.	353
Figura 251 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.	353
Figura 252 – Representação do quadro de respostas dadas à questão 10.....	354
Figura 253 – Representação de outras opções dos alunos em relação à questão 10.....	354
Figura 254 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos serviços prestados pela Mediateca	355
Figura 255 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos serviços prestados pela Mediateca	355
Figura 256 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos serviços prestados pela Mediateca	356
Figura 257 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos serviços prestados pela Mediateca.	356
Figura 258 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos serviços prestados pela Mediateca.	357
Figura 259 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos serviços prestados pela Mediateca.	357
Figura 260 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à frequência de utilização na Mediateca.	358
Figura 261 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à frequência de utilização na Mediateca.	358
Figura 262 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente à frequência de utilização na Mediateca.	359
Figura 263 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à frequência de utilização na Mediateca.	359
Figura 264 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à frequência de utilização na Mediateca.	360
Figura 265 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à frequência de utilização na Mediateca.	360
Figura 266 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à utilização dos espaços da Mediateca.	361
Figura 267 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à utilização dos espaços da Mediateca.	361
Figura 268 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor CB referente à utilização dos espaços da Mediateca.	362
Figura 269 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à utilização dos espaços da Mediateca.	362
Figura 270 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à utilização dos espaços da Mediateca.	363
Figura 271 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à utilização dos espaços da Mediateca.	363
Figura 272 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.	364

Figura 273 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.....	364
Figura 274 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.....	365
Figura 275 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.....	365
Figura 276 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.....	366
Figura 277 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.....	366
Figura 278 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos serviços utilizados na Mediateca.	367
Figura 279 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos serviços utilizados na Mediateca.	367
Figura 280 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos serviços utilizados na Mediateca.	368
Figura 281 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos serviços utilizados na Mediateca.	368
Figura 282 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos serviços utilizados na Mediateca.	369
Figura 283 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos serviços utilizados na Mediateca.	369
Figura 284 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	370
Figura 285 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	370
Figura 286 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	371
Figura 287 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	371
Figura 288 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	372
Figura 289 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos desempenhos da equipa da Mediateca.....	372
Figura 290 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	373
Figura 291 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	373
Figura 292 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	374
Figura 293 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	374
Figura 294 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	375
Figura 295 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.	375

Figura 296 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor A sobre o projeto.	377
Figura 297 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor B sobre o projeto.	379
Figura 298 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor C sobre o projeto.	380
Figura 299 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor D sobre o projeto.	382
Figura 300 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor E sobre o projeto.	383
Figura 301 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor F sobre o projeto.	384
Figura 302 – Representação gráfica da opinião dos professores/alunos referente a competências básicas apontadas na tarefa 2.	413
Figura 303 – Representação gráfica da opinião dos professores e alunos referente a competências de Nível Intermédio apontadas na tarefa 3 e 4.	416
Figura 304 – Representação gráfica da opinião dos professores/ alunos referente a competências de Nível Intermédio apontadas na tarefa 5 e 6.	418
Figura 305 – Representação gráfica da opinião dos professores/ alunos referente a competências de Nível Intermédio apontadas na tarefa 13 à 18	421
Figura 306 – Apresenta uma comparação das opiniões dadas tanto pelos professores como pelos alunos.	422

Índice de tabelas

Tabela 1 – Apresenta um quadro com os Links de ferramentas tecnológicas utilizadas no estudo de caso.	32
Tabela 2 – Apresenta o quadro de comparação entre os modelos de competências TIC apresentados no presente capítulo.	72
Tabela 3 – População de 6 ou mais anos a frequenta a escola por Género e Área de Residência – fonte INE – Resultados preliminares Censo 2014 – Angola.	80
Tabela 4 – Apresenta o Pilar 1 referente a Infraestruturara e conectividade.....	86
Tabela 5 – Apresenta o Pilar 2 referente a Cidadania Digital	86
Tabela 6 – Apresenta o Pilar 3 – Governação Eletrónica.....	87
Tabela 7 – Apresenta o Pilar 4 – Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e pescas	87
Tabela 8 – Apresenta o Pilar 5 – Saúde	88
Tabela 9 – Apresenta o Pilar 6 - Educação	88
Tabela 10 – Apresenta o Pilar 7 – Industria, comércio e serviços	89
Tabela 11 – Distribuição percentual da estrutura do agregado familiar por Nível de escolaridade do chefe e área de residência – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014.....	108
Tabela 12 – Tipo de estudos de caso (Yin,1993)	114
Tabela 13 – Tipos de projeto para estudo de caso (adaptado de Yin, 2010).....	115
Tabela 14 – Apresenta o quadro de questões colocadas no grupo I.....	125
Tabela 15 – Apresenta as questões colocadas no grupo II.	128
Tabela 16 – Apresenta as questões colocadas no grupo III.....	130
Tabela 17 – Apresenta o programa para o desenvolvimento do projeto.	143
Tabela 18 – Apresenta o quadro das questões colocadas no questionário.	152
Tabela 19 – Modelo de tabela para verificar o Grau de importância dada a cada competência TIC.	175
<i>Tabela 20 – distribuição de questionários nas escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo.</i>	<i>184</i>
Tabela 21 – Apresenta a estrutura do questionário	193
Tabela 22 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo I.	194
Tabela 23 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo II	195
Tabela 24 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo III	195
Tabela 25 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo IV	196
Tabela 26 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	198
Tabela 27 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	199
Tabela 28 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	200
Tabela 29 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	201
Tabela 30 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	202

Tabela 31 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	203
Tabela 32 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	204
Tabela 33 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	205
Tabela 34 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	206
Tabela 35 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	207
Tabela 36 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	208
Tabela 37 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	209
Tabela 38 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	210
Tabela 39 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	211
Tabela 40 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	212
Tabela 41 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	213
Tabela 42 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	215
Tabela 43 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	216
Tabela 44 – Quadro do resumo das respostas às questões 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	217
Tabela 45 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	219
Tabela 46 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	220
Tabela 47 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	221
Tabela 48 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	223
Tabela 49 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	224
Tabela 50 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	225
Tabela 51 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)	226
Tabela 52 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	239
Tabela 53 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	240

Tabela 54 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	241
Tabela 55 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	242
Tabela 56 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	243
Tabela 57 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	244
Tabela 58 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	245
Tabela 59 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	246
Tabela 60 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	247
Tabela 61 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	248
Tabela 62 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	249
Tabela 63 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	250
Tabela 64 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	251
Tabela 65 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	252
Tabela 66 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	253
Tabela 67 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	254
Tabela 68 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	255
Tabela 69 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	256
Tabela 70 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	257
Tabela 71 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	258
Tabela 72 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	260
Tabela 73 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	263
Tabela 74 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)	264
Tabela 75 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 1ª tarefa	268
Tabela 76 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 2ª tarefa	269

Tabela 77 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 3ª tarefa	271
Tabela 78 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 4ª tarefa	272
Tabela 79 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 5ª tarefa	273
Tabela 80 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 6ª tarefa	275
Tabela 81 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 7ª tarefa	276
Tabela 82 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 8ª tarefa	278
Tabela 83 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 9ª tarefa	279
Tabela 84 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 10ª tarefa	280
Tabela 85 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 11ª tarefa	282
Tabela 86 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 12ª tarefa	283
Tabela 87. – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 13ª tarefa	285
Tabela 88 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 14ª tarefa	286
Tabela 89 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 15ª tarefa	287
Tabela 90 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 16ª tarefa	289
Tabela 91 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 17ª tarefa	290
Tabela 92 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 18ª tarefa	291
Tabela 93 – Apresenta o quadro de distribuição de alunos por turma que participaram na avaliação dos profesoress.....	304
Tabela 94 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	378
Tabela 95 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	379
Tabela 96 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	381
Tabela 97 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	382
Tabela 98 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	383
Tabela 99 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.	384

Tabela 100 – Apresentação do resumo das opiniões dos alunos de cada professor face ao grau de satisfação da participação no projeto.....	385
Tabela 101 – Tabela de Cursos ministrados No Instituto Superior de Educação do Huambo, referente ao número de concorrente e número de vagas disponíveis para 2015 – Fonte – Relatório interno ISCED- Huambo	393
Tabela 102 – Tabela de validação de dados sobre a percepção/formação que os professores julgam possuir.	396
Tabela 103 – Tabela de validação de dados sobre a confiança que os professores julgam possuir em relação as TIC.....	397
Tabela 104 – Tabela de validação de dados sobre a as competências TIC os professores julgam possuir em relação as TIC	397
Tabela 105 – Conjunto de questões que mapeam as competências TIC dos professores.	411
Tabela 106 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 2 aplicada no conjunto de tarefas aos professores.	413
Tabela 107 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 3 e 4 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.	416
Tabela 108 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 5 e 6 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.	418
Tabela 109 – Tabela – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 7 à 12 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.....	419
Tabela 110 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 13 à 18 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.	421

Lista de abreviaturas e símbolos

ACOT – Apple classrom of tomorrow

ANGOSAT – Denominação do Futuro Satélite de Angola

C.N.T.I – Centro Nacional das Tecnologias de Informação

DIGCOMP – *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*

IF – introdução a informática

INACOM – Instituto Angolano das Comunicações

INE – Instituto Nacional de Estatística de Angola

ISCED – Instituto Superior de Ciências de Educação

ISTE – Sociedade internacional para as tecnologias em educação

Kz – Kwanza angolano (moeda)

LMS – *Learnig management system*

Movicel – Empresa Estatal de Telefonía Móvel

MTTI – Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação

ONU – Organização das Nações Unidas

PND – Plano nacional de Desenvolvimento de Angola

PNSI – Plano Nacional para a sociedade da informação

REMA – Rede de Mediatecas de Angola

SADC – Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral

TIC – Tecnologia de informação e comunicação

TPACK – Technological, Peddagogical, Content Knowledge

UIT – União Internacional de Telecomunicações

UNED – Universidade de Ensino a Distância

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNITEL – Empresa privada de Telefonia Móvel

USD – Dólar Americano

Web – World Wide Web

Capítulo I – Introdução.

1.1 Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia. A forma como nos organizamos, trabalhamos, nos divertimos e até pensarmos é influenciada pela utilização das tecnologias.

Na Sociedade da Informação e Conhecimento é crucial pensar como podemos tirar proveito do que ela nos oferece. Entendemos sociedade da informação como um conceito utilizado para descrever uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias de Informação e de Comunicação e tem na informação, um dos recursos centrais para suporte à atividade humana. Na Sociedade da Informação, as pessoas aproveitam as vantagens das tecnologias em todos os aspetos das suas vidas: no trabalho, em casa e no lazer. Exemplos destas tecnologias são a utilização das caixas automáticas para levantar dinheiro e outras operações bancárias, os telemóveis, o teletexto na televisão, a utilização do serviço de telecópia (fax) e outros serviços de comunicação de dados como a Internet e o correio eletrónico (Ribeiro, Gouveia e Rurato, 2003).

Trabalhar com as TIC não significa por si só, melhorias no ensino, não significa maior aproveitamento. Só significa melhorias e maior aproveitamento e rentabilidade se forem aplicadas estratégias e metodologias criativas que utilizem as ferramentas tecnológicas e explorem o digital.

Apresentam-se assim, grandes desafios educacionais aos professores. A utilização eficiente das TIC na educação, requer necessariamente um profissional da educação preparado para integrar o digital no processo de ensino e aprendizagem de que é responsável. A preparação dos profissionais da educação para o cumprimento deste propósito é motivo de atenção no âmbito educativo mundial.

A UNESCO aponta várias diretrizes para o enfoco das competências necessárias para que os professores possam utilizar/trabalhar com as TIC.

A UNESCO (2008) refere que: *“...a qualidade dos docentes e a sua capacitação profissional permanente seguem sendo fundamentais para obter a educação de qualidade. Entretanto, na atualidade o número de professores qualificados, a prática*

docente e a formação de professores confrontam sérios problemas sistémicos no mundo inteiro (...) [sustenta-se] que estes problemas podem abordar-se mediante uma estratégia integral e sistemática no referente à educação e os métodos de capacitação para o magistério, de maneira que se incorpore também a função propiciadora das TIC (...) [promove-se] as iniciativas relacionadas com a integração das TIC na formação de docentes, apoiando aos grupos existentes que trabalham nessa especialidade, as iniciativas de associados múltiplos, a capacitação dos encarregados de formular as políticas e a criação de normas internacionais sobre as competências que em matéria das TIC devem adquirir os docentes”.

Neste sentido, a própria UNESCO (2008), assinala: que a formação dos profissionais da educação integrando as TIC, deve ser reconsiderada em função de três referenciais:

- 1. Marco de competências dos professores, o qual está organizado em três enfoques didáticos diferentes (três etapas sucessivas na formação do docente). A primeira é a aprendizagem dos elementos básicos da tecnologia, que facilita aos alunos o uso das TIC para aprender de maneira mais eficaz. O segundo consiste no aprofundamento do conhecimento, que permite que os alunos adquiram conhecimentos mais avançados das disciplinas escolar e os apliquem a problemas complexos da vida real. O terceiro é a criação de conhecimento, que dota aos alunos, os cidadãos e a força laboral que integrarão da capacidade de criar os novos conhecimentos necessários para forjar sociedades mais harmoniosas, satisfatórias e prósperas.*
- 2. Aprendizagem e ensino, que considera duas ideias fundamentais. A primeira é o considerar essencial que, para que um sistema educativo dê bons resultados, a relação entre o aluno e o docente. E a segunda, para que uma política orientada a aplicar as TIC na educação dê bons resultados, se deva abordar as necessidades dos docentes e as TIC estarem ao seu alcance e com capacidade de exploração.*
- 3. Desenvolvimento da capacidade institucional, que considera projetos institucionais para desenvolver a infraestrutura e recursos humanos necessários para aplicar as TIC.*

1.2 Contextualização do estudo

Os pontos citados anteriormente, associados com a formação de profissionais de educação integrando as TIC, constituem referenciais significativos que vão na direção de criar as condições para que os professores e formadores possam educar e guiar o desenvolvimento dos alunos, no marco de uma “alfabetização tecnológica” necessária para preparar a entrada na “Sociedade da Informação”.

Para se atingir este objetivo vários são os projetos que ao longo do tempo foram sendo desenvolvidos. A seguir são apresentados alguns exemplos.

O programa Inforjovem: uma iniciativa portuguesa inovadora. Em 1984 nasce este projeto tendo uma parceria da Secretaria de Estado das Comunicações e associações de diversas índoles municipais e empresas como Portugal Telecom, CTT, TLP, CPRM, Timex. Este projeto levou milhares de jovens a terem o primeiro contacto com computadores e com o mundo informático.

Estiveram abertos mais de cem centros Inforjovem por todo o país, tratavam-se de locais onde eram instalados computadores e, com o apoio de monitores, os jovens eram iniciados na informática como nos afirma Junqueiro (2002). Estes centros proporcionam igualmente, um conjunto importante de ações de formação.

Em Portugal, segundo Patrocínio (2004) “ (...) a partir de 1980, a utilização pedagógica do computador e das tecnologias a ele associadas tem sido objeto de vários projetos e programas emergentes das políticas públicas, de entre esses programas destacam-se primeiramente o projeto Minerva; o programa Nónio-Século XXI, iniciado em 1996/97. Em 1998 destaca-se o programa Internet na Escola criado pelo Ministério da Ciência e tecnologia, gerido pela uARTE – Unidade de apoio à rede telemática Educativa”.

Ainda em Portugal, o mais recente modelo do processo de Bolonha, citado por Monteiro (2012), “As diretrizes do processo de Bolonha que pretende harmonizar o sistema europeu de Ensino Superior conferem modificações a nível de estrutura de ensino e pretendem também modificar o atual modelo passivo, baseado na aquisição de conhecimentos, para um modelo baseado no desenvolvimento de competências”.

Também este processo para ser implementado é necessário que os professores possuam as competências em TIC, pois existe o desafio de se trabalhar com as plataformas digitais.

Em 2008, outro dos projetos ambiciosos foi a introdução dos computadores Magalhães *“no primeiro ciclo do ensino básico em Portugal sob o âmbito do programa e-escolinha. Este projeto teve como público-alvo crianças com idades compreendidas entre os seis e os dez anos”*

Em 2005 foi criado um projeto denominado *“One Laptop per Child (OLPC)”* um projeto sem fins lucrativos onde se desenvolveu um laptop de baixo custo, o *“XO Laptop”*, para revolucionar a forma como educamos as crianças do mundo: “Tendo como missão oferecer oportunidades educacionais para crianças mais isoladas e mais pobres do mundo, dando a cada criança um robusto de baixo custo, baixo consumo de energia, *laptop*, ligado; e ferramentas de *software*, bem como conteúdos concebidos para a colaboração”. A OLPC produziu computadores XO para mais de 2 milhões de crianças em todo o mundo, a maioria deles no Uruguai, Peru, Ruanda, Haiti, Austrália, Mongólia e Estados Unidos. Em Espanha foi criada no início da década de 70 a UNED (Universidade de Ensino a Distância) que é hoje considerada a maior universidade de Espanha UNED (2015). Assegurar a igualdade de oportunidades é um dos objetivos explícitos desta universidade. A UNED tem permitido o acesso ao ensino superior para as pessoas que não teria sido capaz de fazê-lo por razões de renda, local de residência ou qualquer outra dificuldade.

Em Angola como mais recente projeto da REMA com a criação das Mediatecas em todo o território nacional com o objetivo de dotar o país de um conjunto de infraestruturas que, utilizando as mais modernas tecnologias de informação e os mais variados meios de difusão do conhecimento e aprendizagem existentes, colocam ao dispor das populações o acesso facilitado ao conhecimento gerado a nível global Rema (2013).

Estes projetos geram experiências significativas proporcionando alguma dinamização tecnológica no ensino. Mas esta dinamização ainda não atingiu um nível elevado na maior parte das escolas, no sentido de criar um verdadeiro ambiente digital, isto é, um ambiente no qual haja uma presença ecológica das TIC na escola e nas atividades pedagógicas que se desenvolvem, não de ordem quantitativa, pelo número de computadores que nem sempre é adequado ao número de alunos/sala, mas também por razões de natureza qualitativa. Na realidade, muita da formação efetuada tem sido direcionada para práticas mais de eficácia na utilização das máquinas e dos programas informáticos do que para a reflexão e debate

sobre a implementação de modelos que introduzam verdadeiras alterações qualitativas nas atividades escolares resultado da presença das TIC.

No entanto, foram projetos e iniciativas como apresentações que permitam hoje a existência de muitos profissionais na área das TIC. Pessoalmente, foi com o programa Inforjovem que tive o primeiro contacto com a informática e que me proporcionou até hoje o gosto pelas TIC, podendo desta forma contribuir para outros projetos que envolvam jovens para estas áreas.

A Mediateca na promoção da Cultura Digital

O foco da investigação terá como objeto de estudo a Rede de Mediateca de Angola mais especificamente a Mediateca do Huambo como um espaço de experimentação e segurança para a aprendizagem dos professores, promovendo a Cultura Digital.

Angola regista um crescimento dos 500 mil utilizadores de *Internet* existentes em 2001 para aproximadamente 13 milhões em 2013. E somando já um milhão de utilizadores de *Internet*, avançou ao SOL o secretário de Estado das Tecnologias de Informação, Pedro Sebastião Teta (2013). Sublinhando que hoje «*qualquer utilizador de telemóvel pode aceder à Internet*», o mesmo responsável referiu que a evolução no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos últimos anos levou a uma sociedade mais ligada às redes sociais e com acesso aos serviços 3G (telemóveis).

Hoje, quase dois terços dos africanos adultos tem acesso às TIC que através do seu poder de alavancagem, mesmo junto da população pobre do continente, garante o acesso à informação, ao conhecimento, aos temas relacionados com a saúde, aos preços dos produtos agrícolas, aos jogos educativos, mediatecas, entre outros. Este acesso, tem vindo a proporcionar à população Angolana a possibilidade de inclusão das TIC nas mais variantes vertentes do conhecimento.

Neste contexto foram definidas políticas concretas, para o desenvolvimento de Angola no domínio da Sociedade da Informação, baseadas em três pilares fundamentais: (i) a promoção da governação eletrónica, reforçando a capacidade do serviço público para toda a população; (ii) a construção da conectividade digital em todo o território; (iii) e o

desenvolvimento de novas competências em TIC para a promoção da competitividade de Angola a longo prazo.

Ciente dos impactos das Tecnologias de Informação e Comunicação no desenvolvimento da economia mundial e nacional, o Executivo estabeleceu, no seu Plano Nacional para a Sociedade da Informação PNSI (2013), um conjunto de objetivos com a convicção que as Tecnologias de Informação e Comunicação podem representar uma alavanca aos desafios de reforço da máquina do estado, do desenvolvimento, da estabilidade e coesão interna, da justiça social e do bem-estar dos angolanos. Poderá ser ainda uma oportunidade única para acelerar as etapas de desenvolvimento.

De acordo com o Plano Nacional para a Sociedade da Informação (PNSI 2013), o desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola, alinhado com o PNSI, deverá almejar a concretização dos seguintes objetivos gerais:

Conectividade Digital – Desenvolver capacidades tecnológicas que permitam o acesso generalizado às TIC com o intuito de desenvolver substrato de dois domínios de atuação: a melhoria das condições sociais da população e o relançamento da atividade económica e produtiva;

Desenvolvimento de Novas Competências – Potenciar os benefícios da utilização das TIC a toda a população angolana, como meio de assegurar a sustentabilidade de longo prazo do processo de desenvolvimento do país;

Governança Eletrónica – Modernizar, através da informatização, a Administração Pública Angolana de modo a endereçar diretamente o domínio do reforço da capacidade do Estado e da estabilidade social, refletida nos objetivos gerais do Programa Geral do Governo.

Neste contexto, foi criada a Rede de Mediatecas de Angola que tem como principal objetivo dotar o país de um conjunto de infraestruturas que, utilizando as tecnologias de informação e variados meios de difusão do conhecimento e aprendizagem existentes, colocam ao dispor das populações o acesso facilitado ao conhecimento gerado a nível global (Rema 2013).

As Mediatecas são estruturas multimédia cujo objetivo fundamental é proporcionar o acesso a diversos serviços e suportes de informação sobre os mais variados temas, sendo um projeto transversal com grande impacto social, colmatando a grande lacuna existente

no país, originado pela inexistência de bibliotecas em número suficiente e incentivando os nossos jovens ao gosto pela leitura, proporcionando, igualmente, o contacto com as tecnologias de informação e mitigando assim a infoexclusão (Rema 2013).

A estrutura das Mediatecas permite a visualização de conteúdos informativos inseridos em suportes de informação áudio, visual e impresso, mediante a criação de espaços específicos para cada um, como a Fonoteca, a Videoteca, a Imagoteca (arquivo e investigação). Estão ainda disponíveis arquivos eletrónicos sobre vários temas, ações de formação, acesso à *Internet*, sendo estes espaços complementados pelas tradicionais Bibliotecas onde é possível a consulta de livros, jornais, revistas e demais suportes de informação em papel, nas mais diversas línguas e áreas de conhecimento.

Com esta estrutura ao dispor temos todas as ferramentas necessárias para a promoção da Cultura Digital, no entanto há que fazer um trabalho árduo no que concerne em envolver a população (nomeadamente os professores) na integração das TIC.

1.3 Definição do problema em estudo.

Apesar dos programas e planos existentes no contexto nacional, ainda são deficitárias as estratégias e/ou metodologias para o desenvolvimento de competências no uso das TIC.

Perante dados obtidos numa primeira avaliação desde da abertura da Mediateca em Fevereiro de 2014 até a data, verificamos uma fraca adesão dos professores em utilizarem os serviços da Mediateca do Huambo, Angola, Robalo e Gouveia (2015).

Surge então o problema porquê que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem?

Por tanto, o problema em causa origina a seguinte questão de investigação: Quais as estratégias a desenvolver para incrementar o uso das TIC e sua exploração pelos professores. E como a Mediateca do Huambo poderá servir como um espaço de experimentação e segurança para a aprendizagem a professores promovendo a Cultura Digital.

O objetivo geral do trabalho é a Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo, como agente na promoção da Cultura Digital.

Os objetivos específicos do trabalho são os seguintes:

- I. Proceder a uma pesquisa documental sobre as Competências TIC dos professores em contexto Angolano;
- II. Elencar quais são as competências TIC necessárias para que os professores possam desempenhar o seu papel no processo de ensino aprendizagem;
- III. Elencar quais são as competências que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo julgam possuir,
- IV. Elencar em que Nível de competências digitais se encontram os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, para que se possa promover a Cultura Digital;
- V. Investigar quais as estratégias que se poderão implementar para usar e tirar benefício das ferramentas tecnológicas no contexto educativo de forma a promover a criação de situações e oportunidades de aprendizagem.

1.4 Justificação da escolha.

A Mediateca do Huambo tem ao dispor dos seus utilizadores uma gama diversificada de serviços, apostando na promoção da Cultura Digital junto da população.

Mas no entanto, através de dados estatísticos obtidos, é um espaço pouco utilizado pelos professores do Município do Huambo (fonte *Koha*)¹, surge então o problema de saber como levar este público a utilizarem/explorarem as TIC para as atividades docentes ou para a sua própria aprendizagem.

¹ *Software* de Sistema Integrado de Bibliotecas *Open-source*.

A tomada de consciência pelo professor da importância do computador como ferramenta de trabalho é para muitos, no entanto, um elemento decisivo para que a mudança possa ser possível. Mas muitos obstáculos existem associados a este tema e para muitos dos nossos professores é ainda um assunto aterrorizador, pois acham que (i) têm pouco domínio técnico e pedagógico para lidar com os equipamentos tecnológicos; (ii) inadequação dos recursos tecnológicos a sua área de conhecimento; (iii) recursos danificados ou em falta, (iv) ausência de um apoio técnico na escola; (v) falta de espaço adequado para toda a turma, entre outros de natureza distinta.

Estes motivos são mais que suficientes para que, nem sempre se consiga levar as tecnologias aos professores. Já foram feitos vários trabalhos/estudos onde se salienta a importância da formação inicial e continua como forma de ultrapassar este problema, como podemos verificar em Figueiredo (2012); Marques (2013); Gonçalves, Almeida e Neves (2015) e em Fundación Telefónica (2012).

António Murta no Fórum da Arrábida (APDSI, 2015), alerta-nos que *“o paradigma da educação contínua surge como um aspeto crucial da atualidade, com a formação a deixar de ser uma opção para passar a ser uma obrigação. A formação contínua é um problema individual, mas é suposto que as empresas ajudem os seus trabalhadores a serem “empregáveis”*, no mesmo documento, José Maria Pedro no Fórum da Arrábida, (APDSI, 2015) afirma que *“(...) o conhecimento desatualiza-se num instante”*. Daí a importância da formação no âmbito das TIC.

Durante o trabalho de investigação e da experiência profissional da investigadora na utilização de TIC, foram realizados vários programas de capacitação em “Tecnologias de Informação e Comunicação”, a partir do ensino virtual utilizando a plataforma educativa *Edmodo*, tendo como propósito de capacitar os professores para um ótimo desempenho profissional pedagógico, no contexto universitário do Huambo. (Robalo, e Gouveia, 2013).

Em todas as ações do programa de capacitação em “Tecnologias de Informação e Comunicação” implementados (num total de 5 ações), podemos afirmar que houve uma grande adesão dos professores a estes programas, mas pudemos verificar, em presença, que apenas uma pequena percentagem destes aplicam as TIC nas suas aulas.

Para colmatar este problema surge a necessidade de traçar uma estratégia metodológica para que este público (professores) encontre na Mediateca o seu espaço de experimentação e segurança para a sua aprendizagem, promovendo assim uma Cultura Digital.

Entenda-se por Cultura Digital as competências associadas com o saber pesquisar, obter, processar e transmitir informação e transformar esta em conhecimento, e para que isto aconteça é necessário ter habilidades de raciocínio para organizar, relacionar, analisar, sintetizar e fazer inferências e deduções em diferentes níveis de complexidade utilizando o potencial das tecnologias de informação e comunicação.

1.5 Resultados esperados.

A Mediateca constitui um espaço privilegiado para a promoção de uma Cultura Digital verificando que as formações não atingiram o objetivo final de introdução das TIC na educação, propõem-se aplicar uma estratégia metodológica baseada numa aprendizagem cooperativa que tem como lema: *Mediateca + Escola*.

Pretendem-se com esta estratégia trazer à Mediateca grupos de professores e alunos para elaboração conjunta de um determinado tema curricular, em que a Mediateca fará parte integrante desta estratégia, criando um grupo de apoio.

Este grupo de apoio terá, como função principal o de fazer a ligação entre Professor/Alunos/e-conteúdos/ferramentas Tecnológicas. O de facilitar o conforto do professor, para explorar as ferramentas tecnologias sem qualquer preconceito.

A aprendizagem cooperativa é uma metodologia com a qual os alunos se ajudam no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, visando adquirir conhecimentos sobre um dado objeto. Segundo Jonhson, Jonhson e Holubec (1993) citado em (Lopes e Silva, 2009) referem-se a aprendizagem cooperativa como um método de ensino que consiste na utilização de pequenos grupos de tal modo que os alunos trabalhem em conjunto para maximizarem a sua própria aprendizagem e a dos outros colegas; já Balcom (1992) também citado em (Lopes e Silva, 2009), num documento para o Departamento de Educação dos Estados Unidos da América também

define a aprendizagem cooperativa como uma estratégia de ensino em que pequenos grupos, cada um com alunos de níveis diferentes de competências, usam uma variedade de atividades de aprendizagem para melhorar a compreensão de um assunto. Cada membro é responsável não somente por aprender o que está a ser ensinado, mas também por ajudar os colegas, criando uma atmosfera de realização.

Com o conhecimento de competências TIC que os professores possuem poderá ser delineada uma estratégia metodológica apoiada numa abordagem cooperativa com vista a: (i) incrementar as TIC na educação, através de grupos de trabalho, com recurso a espaços de aprendizagem; (ii) atrair este público-alvo (professores) a frequentarem a Mediateca, pois encontraram dentro dela um apoio para explorarem as TIC de um modo seguro e assistido.

Espera-se ainda que, com esta estratégia a longo prazo os professores entusiasmados pelas TIC, consigam adota-las nas suas salas de aula.

1.6 Organização do documento

O documento está organizado em nove (9) capítulos, bibliografia e diversos anexos.

No Capítulo 1 é apresentado o problema de investigação, assim como o seu contexto e a motivação para o seu estudo. Também formulou-se os objetivos gerais e específicos da investigação. São a razão de escolha do tema. Por último, é descrito a organização do trabalho.

No Capítulo II é, realizada uma revisão conceitual sobre a Cultura Digital e as suas características, ressaltando a importância que ela desempenha para que se tenham pessoas autónomas, eficazes, responsáveis, críticas e reflexivas ao selecionar e tratar a informação e suas fontes assim como as distintas ferramentas tecnológicas. Também neste capítulo, são focadas as competências necessárias para que o professor do Século XXI possa trabalhar e desenvolver a sua Cultura Digital.

No Capítulo III, realiza-se uma revisão conceitual de competência TIC, assim como de alguns dos seus critérios de classificação existentes. Também são analisados algumas das conceções teóricas sobre a formação e desenvolvimento de competências. A seguir são

apresentados os estudos das propostas de competências e indicadores do ISTE, da UNESCO e da DIGCOMP, para professores no uso das TIC.

No Capítulo IV é analisado o estado das TIC no Continente Africano e seus constrangimentos e progressos. Também serão apresentados dados estatísticos sobre a população angolana baseados no Censo de 2014, que nos dará uma visão de como se constitui esta sociedade. Estes dados serão fundamentais para perceber o estudo de caso em causa e dados relativos as telecomunicações e os seus custos e o quanto poderão influenciar a implementação das TIC em contexto Educativo. Neste capítulo será ressaltado o caso de Angola e o seu projeto inovador – A Rede Nacional de Mediatecas de Angola – Discutindo como estas poderão promover a Cultura Digital da população ativa através da melhoria dos seus níveis de adoção das tecnologias.

No Capítulo V, é definida a metodologia e os procedimentos utilizados no percurso da investigação. Caracteriza-se o local de estudo e apresenta-se a população e amostra que suportou a investigação. Também é explicado o processo de desenho, redesenho e aplicação dos questionários para a recolha de dados. São apresentados os procedimentos utilizados no processamento dos dados obtidos.

No Capítulo VI, é apresentado o modelo conceitual sobre competências TIC e promoção da Cultura Digital nos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, em Angola. Este modelo assenta em dois documentos fundamentais: Competências TIC para professores, segundo Padrões da UNESCO e pelo Projecto DIGCOMP da Comissão Europeia, e tem ainda em consideração o modelo avançado pela Lara Tiscar.

No Capítulo VII, são apresentados os resultados dos questionários aplicados aos professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores segundo Padrões da UNESCO, bem como o resultado do trabalho prático (projeto-piloto *Mediateca + Escola*) realizado na Mediateca do Huambo como espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital.

No Capítulo VIII, é realizada uma análise crítica dos resultados obtidos pela aplicação dos questionários aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, assim como uma análise e discussão sobre o conjunto de tarefas aplicadas aos professores sobre competências digitais. Estas tarefas estão relacionadas com projeto-

piloto desenvolvido na Mediateca do Huambo e como esta poderá servir de espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital.

O capítulo acrescenta ainda uma comparação dos resultados obtidos neste estudo de caso e relaciona este com outros trabalhos realizados em Angola sobre a introdução das TIC. É também realizada uma reflexão dos resultados obtidos com o modelo proposto.

No Capítulo IX, são apresentadas as principais contribuições teóricas – práticas, limitações existentes na solução do problema da investigação; as conclusões do trabalho e as perspetivas futuras.

O trabalho é ainda composto pelas referências e por um conjunto de anexos que apresentam elementos relevantes para o estudo, nomeadamente:

- Anexo 1 – PNSI – 2013-2017.
- Anexo 2 – Plano Director Rema.
- Anexo 3 – Questionário aplicado aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, Angola.
- Anexo 4 – Questionário de satisfação aplicado aos alunos no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.
- Anexo 5 – Lista de identificação de alunos que participaram no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.
- Anexo 6 – Atividades desenvolvidas na Mediateca do Huambo.

Capítulo II – A Sociedade da Informação e a Cultura Digital nos professores

2. Introdução

A Sociedade da Informação, designada alternativamente, por muitos, por sociedade do conhecimento, ou ainda por sociedade em rede, conta com o apoio das Tecnologias de Informação como o suporte para a sua expansão e consolidação, vulgarizando o recurso a computadores e redes e para a exploração da informação de base digital (Gouveia, 2012).

Esta sociedade caracteriza-se pelo elevado número de atividades produtivas que dependem da gestão de fluxos informacionais, aliado ao uso intensivo das novas tecnologias de informação e comunicação (Gouveia, 2004). Ainda este autor cita Castells que defende que estas transformações são despoletadas pelo uso dos computadores, mas claramente multidimensionais e resultado do molde que os indivíduos geraram da interação com computadores, redes e o digital (Gouveia, 2004). Partindo deste pressuposto surge a necessidade de se fazer uma revisão conceitual sobre a Cultura Digital e suas características, ressaltando a importância que ela desempenha para que se tenham pessoas autónomas, eficazes, responsáveis, críticas e reflexivas ao selecionar e tratar a informação e as suas fontes, assim como as ferramentas tecnológicas necessárias para o efeito.

Também neste capítulo, serão focadas as competências necessárias para que o professor do Século XXI possa trabalhar e desenvolver a Cultura Digital e o papel que as Mediatecas podem assumir na promoção da Cultura Digital nos professores e comunidade em geral (utilizadores da Mediateca do Huambo).

2.1 O conceito da Sociedade da Informação, suas características e o seu contributo para a Cultura Digital dos professores

2.1.1 A Sociedade da Informação

A base conceitual sobre a Sociedade da Informação conta hoje com inúmeros contributos de vários estudiosos, e com uma bibliografia prolixa. A diversidade de opções conceituais começa cada vez mais a ganhar espaço, porquanto sobre o mesmo assunto existem variadíssimas perspetivas e visões alternativas. A seguir, são apresentadas algumas destas abordagens conceituais sobre a Sociedade da Informação.

Uma definição sobre a Sociedade da Informação citada por Gouveia (2004) que afirma *“O conceito de Sociedade da Informação surge da necessidade de explicar e simultaneamente justificar o conjunto de fenómenos sociais a que temos vindo a assistir desde meados do século e de forma mais relevante desde a década de 80. Na base destes fenómenos estão as Tecnologias de Informação (TI) resultantes da convergência entre a Informática e as Telecomunicações. A Sociedade da Informação é a consequência da explosão informacional, caracterizada sobretudo pela aceleração dos processos de produção e de disseminação da informação e do conhecimento. Esta sociedade caracteriza-se pelo elevado número de atividades produtivas que dependem da gestão de fluxos informacionais, aliado ao uso intensivo das novas tecnologias de informação e comunicação”*.

Na sequência das definições sobre a Sociedade de Informação, revisitamos o conceito proposto por Castells (2001) citado em (Gouveia, 2004) definindo que a Sociedade da Informação é *“um conceito utilizado para descrever uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias de Informação e Comunicação no sentido de lidar com a informação, e que toma esta como elemento central de toda a atividade humana”*. Ainda na perspetiva de Gouveia (2004) que caracteriza a Sociedade da Informação como uma sociedade onde *“as pessoas aproveitam as vantagens das tecnologias em todos os aspetos das suas vidas: no trabalho, em casa e no lazer. Ocorrências destas tecnologias são não só a utilização das caixas automáticas para levantar dinheiro e outras operações bancárias, os telemóveis, o teletexto na televisão, a utilização do serviço de telecópia (fax), mas também outros serviços de comunicação de*

dados, como a Internet e o correio eletrónico e, mais recentemente, a crescente utilização de sistemas de vigilância vídeo, de controlo de tráfego, ou de bilhética, associados aos transportes públicos”, citado por Pereira (2014).

Já em 2004, os autores Gouveia e Gouveia citado por Alves e Moreira (2004, pág. 36) afirmam que *“a Sociedade da Informação deve ser caracterizada como uma sociedade onde maioritariamente se lida com informação digital e em que se utiliza extensivamente as Tecnologias de Informação e Comunicação. Não é, nem uma moda, nem uma forma alternativa de fazer, mais sim uma alteração profunda de hábitos e atitudes que, em boa verdade, ainda ninguém poderá conhecer o impacto”*.

A Sociedade da Informação, designada alternativamente, por muitos, por sociedade do conhecimento, ou por sociedade em rede, conta com o apoio das Tecnologias de Informação como o suporte para a sua expansão e consolidação, vulgarizando o recurso a computadores e redes e à exploração da informação de base digital (Gouveia, 2012) É vista como uma sociedade onde a interação entre pessoas e entre estas e a organização é maioritariamente realizada com mediação das TIC, e na base do digital, como podemos verificar pelas suas características.

- Utilização da informação como recurso estratégico;
- Utilização intensiva das TIC;
- Baseada nas interações entre indivíduos e instituições ser predominantemente digital;
- Recorrer a formas diversas de *“fazer as (mesmas e novas) coisas”* baseadas no digital.

Para Gouveia, (2004a) aponta ainda um conjunto mínimo de competência individuais para se estar integrado na Sociedade da informação entre eles:

- Capacidade de executar: sabe como fazer e agir em novas situações e contextos;
- Capacidade de trabalho: demonstrar a capacidade de trabalhar sob pressão, tanto dentro dos grupos e como individualmente;
- Flexibilidade: individualmente cada um deve ter confiança para trabalhar sob diferentes contextos e para tomar decisões e lidar com a mudança;
- Autónomo: Ser capaz de aprender sozinho pela sua própria prática;

- Criatividade: Considerando a necessidade de ser um líder, para propor novas perspectivas, para tomar decisões;
- Colaboração: Ser capaz de trabalhar com outros;
- Partilhar informação: Ser capaz de partilhar informação com os outros e fornecer contribuições;
- Representar informação: Ser capaz de transmitir informação reduzindo a complexidade e simplificar a estrutura seu entendimento para os outros. Além disso, a representação é uma habilidade fundamental que diz respeito às questões como a quantidade e qualidade da informação;
- Proactividade com a Informação: Ser capaz de seleccionar fontes de informação, acesso à informação e procurar respostas. Isto significa que o Individual relevante deve fazer perguntas e usar os filtros corretos para obter informações.

2.1.2 A Sociedade em Rede

A Sociedade em Rede segundo Castells (2005) citado por Gouveia (2014a) é *“o conceito de sociedade em rede contempla um leque alargado de fenómenos que tem ocorrido a partir da segunda metade do século XX e à escala global (...) tem como papel, o crescente uso do digital e da mediação de tecnologias que o proporcionam (tecnologias de informação e comunicação) e que constituem a infraestrutura básica que serve de mediação quase que exclusiva, a um leque alargado de práticas sociais, políticas e económicas.”*

Ainda na mesma linha de pensamento, Castells defende que as transformações na nossa sociedade que ocorrem em modo crescente acelerado e iniciativas por volta de 1970 são despoletadas pelo uso dos computadores, mas claramente multidimensionais e resultado do molde que os indivíduos geraram da interação com computadores, redes e o digital. Mas mesmo Castells reforça que o uso da tecnologia, embora necessária não é suficiente para uma nova e emergente organização em rede que caracteriza o número crescente de instituições e empresas com maior sucesso, influência e capacidade de sobrevivência num mundo em transformação. Logo se reforça a necessidade de capacitar pessoas com competências TIC de forma a poder usufruir de todas as vantagens de pertencer a uma Sociedade em rede.

Segundo Gouveia, (2015) no Fórum da Arrábida (APDSI, 2015) o grupo de reflexão *e-Skills* aponta como uma das estratégias para ultrapassar a exclusão na sociedade em rede passa pela “*políticas de educação continua, onde se deva fazer um aposta na (i) requalificação e valorização da experiência para permitir o acesso a níveis de formação superior, (ii) explorar o “life time value” do aluno (iii) fazer uma educação continua, por desenvolvimento pessoal” e pela “Universidade como espaço de conceitos e desenvolvimento ético”*”.

Consequentemente deve-se apostar cada vez mais na formação contínua e nas Universidades, também como promotoras de competências TIC, pois são elas as impulsionadoras para o desenvolvimento de uma Sociedade em rede (enquanto locais de criação de conhecimento). Torna-se igualmente cada vez mais necessário fazer uma aposta na capacitação dos professores, e na sua capacidade em lidar com o digital.

2.2 Cultura Digital dos professores

A cultura digital é uma realidade do século XXI, onde as relações humanas são fortemente mediadas pelas tecnologias e dessa forma, os usos destas tem mudado o comportamento das pessoas, influenciando diretamente o meio cultural que as pessoas vivem.

Como vimos anteriormente, quer queiramos ou não, pertencemos a uma sociedade em rede onde o fluxo de informação é crítico (complexo, sofisticado e de grande dimensão) cada vez mais, há equipamentos eletrónicos, *software* extraordinário que facilitam a nosso dia-a-dia, quer laboral, quer em lazer. E quando se fala em Cultura Digital está-se a falar em competências que consistem em ter a capacidade de navegar neste novo mundo e, sem dúvida, que tal começa por saber pesquisar, obter, processar e transmitir informação e transformá-la em conhecimento, e para que isto aconteça é necessário ter habilidades de raciocínio para organizar, relacionar, analisar, sintetizar e fazer inferências e deduções em diferentes níveis de complexidade utilizando o potencial das tecnologias de informação e comunicação.

Entenda-se por tecnologia de informação e comunicação, o termo que engloba todas as formas de tecnologia para criar, armazenar, trocar e utilizar informação de várias formas (dados de atividade comercial, conversação em voz, imagens, filmes...). Inclui também

as comunicações e os computadores num mesmo mundo, também é referida como um tipo de tecnologia que suporta a revolução da informação ou a era da informação (Gouveia 2014a).

Para Tiscar (2009), a Cultura Digital implica que o indivíduo seja autônomo, eficaz, responsável, crítico e reflexivo ao selecionar, tratar e utilizar a informação e suas fontes, assim como as distintas ferramentas tecnológicas; também deve ter uma atitude crítica e reflexiva na avaliação da informação disponível, constatando-a quando necessária e respeitar as normas de conduta acordadas socialmente para regular o uso da informação e suas fontes nos distintos suportes.

Para a UNESCO (2008), a competência digital define-se por tanto pela combinação de destrezas instrumentais e cognitivas na aplicação eficaz de conhecimentos, habilidades e atitudes de um saber (conhecimento da linguagem digital e suas técnicas), um saber fazer (procurar, analisar, avaliar, interpretar criticamente e resolver problemas segundo o contexto, com certa autonomia e de forma cooperativa) e por último no saber ser (desde a consciência cidadã, conhecimentos dos direitos e responsabilidades de liberdade pública com respeito pelo mundo multicultural e globalizado).

O projeto DIGCOMP define competência digital *"A competência digital envolve a utilização crítica e segura das Tecnologias da Informações e comunicação tanto para trabalho, lazer e comunicação.*

Baseando-se em competências básicas em TIC: Uso de computadores para recuperar, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações, e para comunicar e participar em redes de cooperação via Internet "

Como Ferrari (2012) citado no projeto DIGCOMP, afirma “ (...) referimo-nos à competência digital como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para ser funcional num ambiente digital”. Por conseguinte, para além das alterações introduzidas pela nova alfabetização tecnologia em leitura e escrita, podemos argumentar que a concorrência digital requer um novo conjunto de competências, conhecimentos e atitudes.

A aquisição destas competências na era digital requer uma atitude que permite ao utilizador adaptar-se a novos requisitos estabelecidos pelas tecnologias, mas também a sua apropriação e a adaptação de modo a interagir socialmente com recurso ao digital.

Esta propriedade implica de uma maneira específica a necessidade de agir e interagir com a tecnologia, de a compreender e de ser capaz de usar para as melhores práticas profissionais.

Em geral, a competência digital também pode ser definida como o uso criativo, crítico e seguro das TIC, bem como de comunicação para atingir os objetivos relacionados com o trabalho, a empregabilidade, a aprendizagem, o lazer, a inclusão e a participação na sociedade.

Por sua vez, Salvatella & Magno (2014) apresentam-nos também resumidamente as (8) oito competências imprescindíveis para qualquer profissional do século XXI. Para estes autores o novo espaço de trabalho é um lugar global e conectado que necessita de profissionais que dominem um conjunto de novas competências entre elas:

1. Conhecimento digital – capacidade de se desenvolver tanto a nível profissional como pessoal numa economia digital;
2. Gestão de informação – capacidade para procurar, obter, avaliar, organizar e partilhar informação em contextos digitais;
3. Comunicação digital – capacidade para comunicar, relacionar e colaborar de forma eficiente com ferramentas em contexto digital;
4. Trabalho em Rede – capacidade de trabalhar, colaborar e cooperar em contextos digitais;
5. Aprendizagem contínua – capacidade para gerir a aprendizagem de maneira autónoma, conhecer e utilizar recursos digitais, manter e participar em comunidades de aprendizagem;
6. Visão estratégica – capacidade para compreender o fenómeno digital e incorporá-lo na orientação estratégica de projetos;
7. Liderança em Rede – capacidade para dirigir e coordenar equipas de trabalho distribuídas na rede em contextos digitais;
8. Orientação do utilizador – capacidade para entender, compreender, saber interatuar e satisfazer as necessidades de novos utilizadores em contextos digitais.

O crescimento da Cultura Digital tornou-se condição de acesso ao universo contemporâneo. É uma marca de inclusão ou exclusão social e uma identidade para o acesso às possibilidades da cidadania digital.

As novas gerações lidam com demasiada intimidade com as tecnologias digitais, chamadas coletivamente por Geração Interativa, caminham para além da localidade geográfica e económica. Há que destacar ainda que para estas gerações, o acesso a dispositivos se transforma num bem de primeira necessidade, por tanto se qualquer público, instituição ou empresa estiver interessado em se dirigir a estas *gerações*, deverá levar em consideração estes meios tecnológicos para se escutado afirma Camas e Mandaji (2013).

Gouveia (2004) afirma que *“A informação é atualmente um recurso crucial para a atividade humana. De facto, considerando a produção de bens e serviços ou simplesmente a satisfação de necessidades de cada indivíduo, quer na sua qualidade profissional, quer na qualidade de cidadão, a informação assume um papel de crescente importância.*

A qualidade da informação: que esta seja precisa, completa, concisa e oportuna, de modo a garantir o máximo proveito e rigor nas consequências da sua utilização; O acesso à informação: como garantia quer da igualdade de acesso, quer da preservação e controlo na obtenção de um recurso cada vez mais crítico à atividade humana; O entendimento da informação: possuir a informação exige saber lidar com esta, compreender e potenciar a sua utilização. É igualmente importante garantir as competências do indivíduo para selecionar, descartar e estabelecer prioridades na utilização deste recurso; A partilha da informação: prover as facilidades para partilha e obtenção de informação de forma coletiva. Para tal é necessário assegurar identificadores e conceitos comuns e estabelecer processos de gestão da informação que sejam compatíveis ou integráveis”.

Perante esta realidade urge a necessidade de se construir uma conceção de Educação baseada numa pedagogia contemporânea que tenha como princípio estimular por meio de atividades desafiadoras o protagonismo juvenil, propiciar oportunidades de procurar respostas para questões complexas com o desenvolvimento de trabalhos em equipa, privilegiar atividades a partir de aprendizagem baseada em projetos com avaliação permanente e *feedback*, usar a tecnologia para pesquisa, interação, colaboração e produção de conhecimento acima de tudo.

Para que este processo se torne realidade, além do acesso às TIC, há necessidade de que o professor atue como estimulador do diálogo e mediador para o acesso à informação.

O porquê da importância da Cultura Digital nos professores? Segundo a lei da sobrevivência de Murdick, citada ainda por Gouveia (2004a) “*à medida que a informação está disponível para os gestores aumenta a quantidade e a velocidade do fluxo de informação deve ser de maior seletividade (...)*”. A quantidade de informação disponível *on-line* é surpreendente, pesquisar e encontrar as melhores maneiras de investigação e acesso às publicações digitais é esmagadora e para tal torna-se necessário apostar em competências TIC nos professores de forma a que estes ajudem os seus alunos a tirarem partido das oportunidades que as tecnologias digitais e as redes sociais oferecem para o desenvolvimento de competências-chave e, talvez mais importante ainda, é necessário que os professores ajudem os jovens a tornarem-se cidadãos críticos e responsáveis.

Podemos concluir que a Cultura Digital implica um conjunto de competências que um indivíduo deve possuir para poder ser parte ativa numa sociedade em rede, onde tem como primeiro desafio o saber onde encontrar, obter, processar informação utilizando técnicas de pesquisa, como segundo desafio o saber partilhar, participar *on-line* e utilizando a cooperação mediante canais digitais para a criação e desenvolvimento de conteúdos, resolução de problemas, entre outros, e o terceiro desafio implica uma consciência cidadã, que conhece os direitos e responsabilidades de liberdade pública, com respeito pelo mundo multicultural e globalizado de forma a utilizar as TIC não só eficaz, mas também mais eficiente.

A ascensão da *Internet* coloca a necessidade de cada vez mais de se promover a Cultura Digital no seio de escolas, das universidades, dos centros educativos e na comunidade, em geral.

A *Internet* está a tornar-se a principal fonte de informação para muitas pessoas, e especialmente para os jovens que a usam para as suas necessidades de informação, tanto para o trabalho escolar, como para as suas decisões sobre o consumo de produtos. É também um forte contributo para o acesso à informação em áreas do globo onde há uma certa debilidade em bibliotecas, em livrarias, pois permitem, acesso a um acervo bibliográfico de forma física.

2.3 Ferramentas Tecnológicas

Nos últimos 20 anos, a tecnologia tem reorganizado a forma como vivemos, como comunicamos e aprendemos. Os alunos entram em contato com a tecnologia em uma idade precoce e começam a aprender de um modo muito diferente do que foi utilizado pelos seus professores.

A educação formal não pode mais confiar em memorização e reprodução de informação específica, tal como encontrada num livro de texto. O aluno está acostumado à disponibilidade de novas tecnologias que usa todos os dias para o lazer e para os seus próprios interesses de aprendizagem, embora, em geral, fique perdido num “oceano” de informação disponível na *Internet* com tarefa árdua de discernir a sua confiabilidade.

Os professores empenhados na era digital devem recorrer às tecnologias, quando se sentirem confortáveis e quando conhecerem as possibilidades que estas oferecem. Para tal necessitam de possuir e se tem a noção de quanto útil elas poderão ser para o processo de ensino e aprendizagem, pois estas tecnologias têm à sua disposição um leque muito alargado de ferramentas e serviços muito deles (gratuitos) que permitem, de acordo com Iglesia e García (2009) citado por (Ramos, 2015) criar conteúdos, partilhar recursos, recuperar e organizar informação e facilitar a interação entre os leitores. Se o professor não estiver à vontade e confiante, todo este processo é inútil. Criando desconforto ao professor e ao aluno.

As ferramentas da *Web 2.0*, para além da sua visibilidade social que têm tido desde há anos, estão a ser alvo de muita atenção nos meios ligados ao ensino e à educação como nos afirma Gouveia e Simões (2011).

A utilização deste tipo de tecnologias tem permitido a construção de novos espaços de construção de conhecimento.

Serão aqui apresentadas algumas das ferramentas tecnológicas que poderão ser implementadas nas Mediatecas de forma a poder promover uma Cultura Digital.

Estas ferramentas foram citadas a partir de Carvalho, A (2008) no seu Manual de ferramentas da *Web 2.0* para professores onde cita (Clothier, 2005); (Carvalho et al., 2006), (Gomes & Silva, 2006), (Barbosa e Granado, 2004), (Cruz, 2007), (Maria, Moura, Amélia e Carvalho, n.d.), (Tarasiuk 2010), (Ferrés 2006) e (Cruz et al., 2007).

Entre elas: Os blogues, *Wikis*, serviços de criação e partilha de documentos, ferramentas para construir e partilhar filme, ferramentas para produzir e partilhar *podcasts*, marcadores sociais, redes sociais, e por fim os fóruns de discussão e plataformas de *e-learnig LMS*. (*Learning management system*)

Blogues

O termo blogue aplica-se a um diário na *Web*, cuja informação está organizada da mais recente para a mais antiga (em “*post*”), frequentemente atualizado com opiniões, emoções, factos, imagens, etc. Disponibiliza um índice de entrada e pode conter apontadores para outros *sites*

O blogue na aula para quê? (i) Facilidade da criação e o manuseamento das ferramentas de publicação; (ii) Disponibiliza interfaces que permitem ao utilizador centrar-se no conteúdo; (iii) E, por fim, a existência de funcionalidades como comentários, arquivo, entre outros.

O blogue pode ser também utilizado como complemento ao ensino presencial, já que nos blogues poderão constar avisos, conforme reportado por Carvalho, citando (Clothier, 2005), indicações de trabalhos a realizar, ligações para materiais de consulta (Carvalho et al., 2006), textos de apoio às aulas (Barbosa e Granado, 2004), entre outros, evidenciando o percurso da aprendizagem efectuada pelos alunos (Gomes e Silva, 2006). Os autores referem ainda que “*os alunos que têm Weblogs podem mais facilmente assimilar noções básicas de apresentação pública de trabalhos e de ética académica, como a necessidade de absoluto respeito pelo trabalho dos outros*” (Barbosa e Granado, 2004) desta forma plagiar torna-se mais perigoso leia-se mais difícil de concretizar uma vez que os trabalhos estão expostos a toda a comunidade que navega na *Internet*.

Para (Barbosa e Granado 2004), “*Se há alguma área onde os Weblogs podem ser utilizados como ferramenta de comunicação e de troca de experiências com excelentes resultados, essa área é sem dúvida, a da educação*”. E ainda Cruz (2007) refere que num blogue, “*os textos ficam acessíveis ao professor e aos colegas, que os podem ler, comentar, avaliar e sugerir ligações para sites pertinentes sobre os assuntos abordados*”.

WIKI

Um *wiki* (o termo *wiki* significa rápido em Havaiano) é uma página *Web* que permite a edição colaborativa, podendo esta estar limitada a um grupo restrito. (Tarasiuk, 2010), no artigo “*Combining Traditional and Contemporary Text: Moving My English Class to the Computer Lab*”, afirma que os alunos, através da criação das próprias *wikis*, se empenham muito mais na elaboração das tarefas que envolvem os textos tradicionais, na medida em que a publicação do resultado final, que pode incluir sumários de obras lidas, recriação de histórias colaborativas ou construção de textos multimodais para aconselhamento de leituras aos colegas, transforma-nos o trabalho num desafio que pode ser visualizado por toda a gente na *Internet*. *Wikispaces* e *PBworks* são dois dos exemplos de ferramentas gratuitas que podem ser utilizadas neste âmbito.

Qual a utilidade do *wiki* na sala de aula? com esta ferramenta pode-se estimular a escrita colaborativa com a possibilidade de acrescentar, eliminar ou modificar a informação sem nenhum tipo de conhecimento de programação. Ao trabalhar os conteúdos publicados pelos alunos sob orientação do professor, estas podem servir de fontes de consulta académicas e científicas.

Para se trabalhar em sala de aula podemos utilizar o *wiki* para (i) pequenas enciclopédias temáticas, por exemplo trabalhar num projeto cooperativo institucional, (ii) suportar projetos em que os participantes se encontrem separados por distâncias que não permitem trabalhar presencialmente, (iii) criar um *wiki* como repositório coletivo e cooperativo de diversos temas.

Como serviços de criação e partilha de documentos temos por exemplo o *GoogleDrive* que permite a criação, a partilha e a construção simultânea de documentos através da *Internet*, sem ser necessária qualquer aplicação adicional. A sua rentabilização, na medida em que permite que várias pessoas escrevam ao mesmo tempo, tal como acontece com os *wikis*, pode passar pelo uso (i) de uma plataforma de escrita criativa e colaborativa (ii) a disponibilização de questionários *on-line* que, em termos de promoção da leitura recreativa, poderá ser rentabilizado para um conjunto de iniciativas, como a solicitação de opinião sobre novas aquisições ou discussões a abordar, ou conhecimento do perfil do utilizador. Convém referir que a aplicação trata, de forma simples, os dados dos questionários, o que representa uma vantagem em termos de economia de tempo.

Como ferramentas para construir e partilhar filme temos como exemplo o *Windows Movie Maker* é um *software* que permite a edição de vídeos, sem grandes conhecimentos de informática. Estes podem ser realizados com câmaras de vídeo, apenas com máquinas fotográficas digitais ou através da combinação de imagens com música e efeitos de animação. Atualmente a maior parte dos *Smartphones* permite a capturar de vídeos e áudio de qualidade.

Qual a utilidade do *Movie Maker* na sala de aula. Através dele os alunos podem expor as suas ideias através de imagens e vídeos e posteriormente publicar os resultados em plataformas como *YouTube*.

YouTube é um *site* que permite que seus utilizadores carreguem e compartilhem vídeos em formato digital, é um dos sites mais populares devido a sua disponibilidade de hospedar os mais variados vídeos e com a vantagem de qualquer utilizador possa hospedar os seus próprios vídeos e partilhá-los com demais.

Youtube na sala de aula tem um enorme potencial. Ferrés (1996) citado. por Carvalho (2008) acredita que a tecnologia do vídeo quando colocada nas mãos dos alunos, possibilita a experiência da pesquisa, do avaliar-se, do conhecer e conhecer-se, logo, permite a experiência de cooperação entre pares na elaboração de um produto coletivo. Isto é, os alunos devem ser envolvidos na construção dos seus saberes. Ora, como envolver, então, os alunos nos vídeos? Basta torná-los autores ou co-autores no processo de criação do vídeo para se conseguir um envolvimento ativo por parte do aluno na sua aprendizagem.

Ferramenta para produzir e partilhar *podcasts*. O conceito *podcast* (termo que resulta da fusão das palavras Ipod – dispositivo de reprodução de áudio/ vídeo – e *broadcast* – método de transmissão de rádio ou televisão) consiste na criação de arquivos de som e na sua distribuição na *Internet*, a maior parte das vezes em formato MP3. Os *podcasts* podem incluir locução, música, vídeo e fotografia, ser criados em ferramentas da *Web 2.0* como o *PodOmatic* ou através de *software* de som como o *Audacity*. A sua publicação na *Internet* pode ser feita de forma gratuita através do uso de ferramentas como o *PodOmatic*.

O *podcast* na sala de aula. Este pode ser utilizado em contexto educativo, ao nível do professor, (i) como forma de motivação para a abordagem de conteúdos ou para a leitura; (ii) na modalidade de transmissão dos próprios conteúdos didáticos; (iii) apresentação de

narrações e leituras modulares; (iv) ou, numa perspetiva autoscópica, como ferramenta de avaliação/correção dos aspetos articulatórios e prosódicos da oralidade no estudo das línguas (materna ou estrangeiras).

Do ponto de vista de uma pedagogia mais ativa e construtivista, este recurso pode também ser uma ótima forma de colocar o aluno na posição de produtor, construindo e publicando ele os seus episódios de *podcast* fazendo, deste modo, concentrar os seus esforços na preparação das matérias de uma maneira mais ativa e mais estimulante.

A versatilidade deste processo estende-se também ao âmbito pedagógico na medida em que permite que os episódios de *podcast* gravados possam ser ouvidos várias vezes, consoante o ritmo de aprendizagem do aluno, tendo a possibilidade de serem descarregados para dispositivos móveis, como *iPods* e telemóveis, (crescentemente, *Smartphones*) e assim serem escutados em qualquer lugar e fora do normal tempo de aula, dando ao aluno a possibilidade de gestão do seu próprio tempo, podendo também ser ainda um elemento facilitador junto dos alunos invisuais quando usado no sentido de transpor para discurso verbal determinadas situações próprias da linguagem visual.

Maria, Moura, Amélia, e Carvalho (n.d.) citada por Carvalho (2008) refere a experiência em “*Harvard Medical School* iniciou em Dezembro de 2005 a utilização do *iPod* como ferramenta educacional, como afirma John Halamka; “*This is the first time any medical school, to my knowledge, has used an iPod as an educational tool to dis- tribute the entire curriculum*”.

Este professor de Harvard diz que 65% dos alunos têm leitores de *MP3*, por isso considera o *podcast* um dispositivo de educação com potencial. Outro aspeto positivo prende-se com o facto de permitir ao professor estar alinhado com os interesses dos alunos de hoje, os nativos digitais”.

Os marcadores sociais (*bookmarks*, em inglês) permitem organizar as páginas favoritas na *Web*, etiquetando cada uma delas, com uma ou mais palavras-chave para as descrever. Os serviços de marcadores sociais mais utilizados são o *Del.icio.us* e o *Diigo*, que possibilitam a pesquisa de favoritos dentro dos utilizadores do serviço e, no âmbito da promoção da leitura recreativa, a organização e a disponibilização de livros digitais, Audi livros, ligações para jornais e revistas de interesse dos alunos ou para outro tipo de textos igualmente relevantes. O *Del.icio.us*, desenvolvido por Joshua Schachter no final de

2003, é um serviço *on-line* que permite ao utilizador adicionar e pesquisar *bookmarks* (favoritos) sobre qualquer assunto. Projetado para permitir armazenar e partilhar *bookmarks* na *Web*, em vez de o fazer no *browser*, é uma ferramenta para arquivar e catalogar os *sites* preferidos do utilizador para que este os possa aceder noutro qualquer lugar e adicionar favoritos em qualquer lugar, também social *bookmarking*. E de forma colaborativa o utilizador pode partilhar os seus *bookmarks* e visualizar os favoritos (públicos) de outros membros da comunidade. No *del.icio.us*, o conteúdo é, também, organizado por *tags*. O *del.icio.us* na sala de aula. Para Cruz et al. (2007) citado por Carvalho (2008) “*na sociedade em que vivemos é cada vez mais importante o trabalho em equipa e a colocação do saber individual ao dispor e proveito do grupo, visto que a evolução dos saberes implica a constante atualização e capacidade de aprendizagem, a interação social e interpessoal deve ser privilegiada*”. O *del.icio.us* pode, em sala de aula, fomentar a colaboração entre amigos e outros colegas ao recolher e organizar *bookmarks* que são relevantes para todo o grupo. Por exemplo, um professor de Inglês pode criar uma conta para a sua turma em que, após a negociação com os alunos, se definem *tags* sobre um assunto, por exemplo, cultura inglesa. A partir daí, os alunos poderão visitar esses favoritos e aprender com eles, preparando, por exemplo, uma apresentação para a turma.

As redes sociais (o *Facebook*, o *MySpace*, entre outras) são sítios da *Web* que permitem às pessoas construir um perfil público dentro de uma plataforma em linha e relacionar-se com outras, normalmente, com base em interesses comuns. Estas redes sociais, para além de permitirem a ligação via *Internet* entre pessoas, são serviços que têm adjacentes muitos outros serviços e pessoas, otimizando-a sua utilização e aumentando o alcance e impacto da comunicação. Enviar mensagens, criar grupos de trabalho, colocar hiperligações para sítios, escrever notas, criar eventos, alojar e partilhar fotografias, utilizar o serviço de mensagens instantâneas, partilhar e publicar vídeos são exemplos dessas potencialidades, que podem ser rentabilizadas para promover a leitura.

O *Facebook* é uma rede social lançada em 2004. Foi fundada por Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz e Chris Hughes, alunos da Universidade Harvard e é uma das redes mais procuradas e com mais utilizadores. O *Facebook* possui várias ferramentas, como o mural, que é um espaço na página de perfil do usuário que permite aos amigos postar mensagens para ele ver. Ele é visível para

qualquer pessoa com permissão para ver o perfil completo, e *posts* diferentes no mural aparecem separados no "*Feed* de Notícias".

O *Dandelife* não é uma rede social muito utilizada mas pode ser uma ferramenta extremamente útil para trabalho de professores de História, História da literatura entre outras disciplinas afins.

Segundo o *site* da *Wikipédia* que descreve o *software*, «*Dandelife is a social networking site that emphasizes collective story-telling or what it calls a "social biography"*». Entendido como uma biografia social em que a ênfase está na história coletiva, o uso compartilhado de narrativas é semelhante a *sites*, como *fray.com* e *folklore.org* com exceção de que qualquer um pode participar e fazer entradas descrevendo as experiências. Esta ferramenta foi criada, nos inícios de 2006 por Kelly Abbott que é atualmente o administrador da *Dandelife.com*. O *Dandelife* é, assim, uma rede social construída em torno de acontecimentos de um indivíduo. Nela é permitido fazer uma procura por datas, pessoas ou por palavras-chave (*tags*). O *Dandelife* na sala de aula, para quê? À semelhança de outros *sites* da rede social, o *Dandelife* permite e incentiva as ligações entre utilizadores, permitindo que qualquer um adicione outro utilizador. Trata-se de um recurso gratuito para se criarem barras cronológicas. Em cada "acontecimento" marcado é possível inserir-se um texto para narrar o facto, fotos do *Flickr* e vídeos do *YouTube*.

E por fim, destacando-se também os Fóruns de discussão e as plataformas de *e-learning* (*LMS*).

Os fóruns de discussão e as plataformas de *e-learning LMS (Learning management system)*, estas últimas, também chamadas ambientes virtuais de aprendizagem, podem claramente fomentar a promoção da leitura, se utilizados em ambientes que favoreça o envolvimento dos alunos com o texto.

No estudo *Reader response meets new literacies: empowering readers in on-line learning communities*, Larson (2009) citado em (Ramos 2015) descreve as vantagens de trabalhar a promoção da leitura com os alunos em ambientes digitais, frisando que esse trabalho permite uma interação constante do aluno com o texto e deste com os colegas sobre o conteúdo da leitura, principalmente quando são utilizadas plataformas de aprendizagem que permitem a comunicação síncrona. Na sua opinião, numa discussão literária tradicional o professor dirige a conversação, com participações esporádicas dos alunos;

num fórum, os alunos têm uma participação mais ativa, já que são obrigados a ler as opiniões dos outros antes de emitirem as suas próprias.

A Plataforma *Edmodo* é uma plataforma educativa, baseada na *Web 2.0*, e tem como finalidade permitir a comunicação entre professores e alunos. É um serviço de rede Social baseado no *microblog* criado, no nosso caso, especificamente para o uso da formação de professores que oferecem um espaço privado virtual no qual se pode partilhar mensagens, arquivos e *links*, ferramentas sociais (blogues, fotografias, vídeos, etc.), um calendário de aulas e sugerir tarefas e atividades de aprendizagem e atividades administrativas.

Foi desenvolvida por Jeff O'Hara e NicBorg em 2008, embora tenha sido recentemente adquirido pela Aprendizagem e Revolução. O projeto está disponível em Inglês, Espanhol, Português, Alemão, Grego e Francês, sendo acessível através do endereço Web: *www.edmodo.com*. Está disponível para a toda a comunidade escolar de forma livre e sem custos. Desta forma, é conseguida a promoção da igualdade de oportunidades e possibilidades para que todos possam aceder a uma plataforma de *e-learning*, com características de *Web 2.0* e que possui diversas ferramentas que desenvolvem a criatividade dos seus utilizadores. Robalo e Gouveia (2013).

A tabela 1 apresenta algumas das ferramentas tecnológicas utilizadas no estudo de caso.

Nome	O que é	URL
Blogue	Diário <i>On-line</i>	https://www.blogger.com/
WiKi	Enciclopédia <i>on-line</i>	https://www.mediawiki.org/
Google Docs	Edição e colaboração de documentos	https://docs.google.com/
Facebook	Rede Social	https://www.facebook.com/
Dandelife	Rede Social	https://www.dandelife.com/
<i>Del.icio.us</i>	Marcadores sociais	http://delicious.com/
<i>Diigo</i>	Marcadores sociais	https://www.diigo.com/
<i>Windows Movie Maker</i>	Criação e partilha de filmes	http://windows.microsoft.com/pt-pt/windows/movie-maker
<i>YouTube</i>	Criação e partilha de filmes	https://www.youtube.com/
<i>Flickr</i>	Criação e partilha de filmes / fotografia	https://www.flickr.com
<i>Audacity</i>	Produção e partilha de áudio (podcasts)	http://www.audacityteam.org/

<i>Edmodo</i>	Rede Social baseado no <i>microblog</i>	www.edmodo.com

Tabela 1 – Apresenta um quadro com os Links de ferramentas tecnológicas utilizadas no estudo de caso.

2.4 O papel do professor do Século XXI

Os professores têm vivenciado novas formas de conceber, produzir e utilizar as TIC para planejar, desenvolver e avaliar a sua própria prática pedagógica e orientar também a sua formação.

Compreender essa experiência e as novas relações que ela engendra é uma necessidade dos tempos atuais, o que inclui o desafio de que os professores estejam integrados e interligados, cada dia mais, em redes de ação de formação, potencializando o processo de ensino e aprendizagem para construir uma formação ampliada e permanente de outros sujeitos.

Segundo Lévy (1999) citado em (Camas, N e Mandaji, M, 2013) vivemos na era da cultura digital onde o acesso à rede é um meio de nos comunicarmos com o mundo; é um local no qual as pessoas aprendem a viver em comunidades e a se auxiliarem, aprende-se o que se deseja saber, afirma ainda que na cibercultura existe a mudança na relação com o saber, visto que o suporte para o processo cultural está em dispositivos móveis e fixos com interfaces computacionais que ampliam e transformam as funções cognitivas humanas. A cibercultura é a relação entre as tecnologias de comunicação, informação e a cultura, emergentes a partir da convergência informatização/telecomunicação a partir da década de 1970. Trata-se de uma nova relação entre tecnologias e a sociabilidade, configurando a cultura contemporânea segundo Lemos, (2002).

É nesta configuração de mundo que os nossos jovens alunos se encontram e é preciso entender como estes jovens aprendem na Cultura Digital que vivenciam, como se processa a aprendizagem além das paredes, como entendem a pesquisa e a necessária análise crítica para isto. Como também é necessário entendermos como se realiza a comunicação para a educação com base na colaboração e partilha, e é tão importante quanto às demais questões, é necessário compreender, para poder construir processos de ensino e aprendizagem, como estes jovens e os seus professores tratam a autoria via *Web*.

Na opinião de Manuel (2009) os alunos têm dificuldades em estar informados. Ao contrário das gerações anteriores, os alunos de hoje, tal como outros cidadãos, estão expostos a um fluxo contínuo de informação que faz com que haja um excesso de informação. A televisão, a *Internet*, o cinema, a publicidade, o rádio, entre outros, estão constantemente a partilhar eventos, notícias, opiniões e ideias. Este enorme amontoado de informação, não significa necessariamente mais conhecimento. Sendo este um desafio para o ensino, ou seja, ajudar a reconstruir esta informação, a fim de torná-la em conhecimento compreensível e significativo.

Ainda neste espaço Manuel (2009) afirma que os novos desafios educacionais que os professores enfrentam com a difusão das tecnologias digitais podem ser resumidos nas seguintes competências: (i) competências para a aquisição e compressão de informação (procura de informação, documentar, analisar e tirar conclusões); (ii) competências para a interação social (trabalho colaborativo entre as classes e escolas, fóruns de discussão, *e-mail*... (iii) competências de expressão e divulgação (participação na *Web*, *blogs*, apresentações multimédia, vídeo...), (iv) competências na área de desenvolvimento informativo e competências de comunicação através das TIC para aprender a organizar, reconstruir e partilhar. Em última análise, é ensinado a usar a enorme multiplicidade de informação disponível e oferecida pelas TIC de forma inteligente e de forma crítica.

O professor precisa de se conscientizar de que sua formação é permanente, os desafios apresentados sobre o desenvolvimento da competência em informação é um processo contínuo e essencial para a formação de cidadãos e profissionais, pois neste cenário de mudanças é necessário que a prática pedagógica esteja voltada para a metodologia do aprender a aprender, onde o professor passa a assumir o papel de articulador e o orquestrador do processo pedagógico. Não sendo mais possível isolar-se em uma sala, e ministrar a mesma aula de sempre, alheio ao que acontece no restante da instituição, na comunidade e no país.

Nesta perspetiva, o trabalho do professor é de ministrar aulas mais dinâmicas, relacionadas ao quotidiano, deixando de lado as relacionadas à memorização, sugerindo que, além dos conteúdos, todos saibam analisar, estabelecer relações e levantar hipóteses.

Nesta perspetiva, Lévy (1999) citado por Camas e Mandaji (2013), afirma que a aprendizagem num contexto digital deve ser entendida a partir de processos educativos

em rede, o que nos aproxima à aprendizagem cooperativa e ao recurso a ambientes mais digitais.

Assim sendo e numa perspetiva delineada pela *Digital Strategy for Schools* MES (2015) temos atribuídos os seguintes papeis ao professor (também estratégias aos alunos, às escolas e à comunidade) do Século XXI.

Os Professores devem:

- Assumir um papel mais facilitador, fornecendo *feedback* e orientação centrada no aluno, envolvendo-o mais frequentemente em atividades exploratórias e trabalho de equipa;
- Utilizar as TIC para "*apoiar um processo de inquérito e habilitar os alunos a trabalhar na resolução de problemas complexos do mundo real*" de forma comprometida com "*atividades de aprendizagem cooperativa baseada em projetos que vão além da sala de aula*" conforme cita Butler et al (2013; p. 8) neste plano;
- Apoiar os alunos para criar, inovar e envolver-se na gestão dos seus próprios objetivos de aprendizagem e atividades;
- Aceitar a posse de sua própria aprendizagem profissional e, se for caso disso, projetar e participar em comunidades que fazem uso extensivo de tecnologia de aprendizagem.

Espera-se em último que os alunos devam:

- Utilizar as TIC para abrir novas formas de aprendizagem e cooperação para apoiar os diferentes estilos de aprendizagem;
- Experimentar alegria, satisfação, paixão e sucesso na sua educação e aprendizagem dentro e fora da escola;
- Usar a tecnologia para atingir objetivos de aprendizagem pessoais e ter sucesso em várias atividades de aprendizagem;
- Utilizar as TIC de forma crítica e ética.

Por sua vez as escolas devem: assumir um papel de liderança no planeamento de como incorporar as TIC no ensino e na aprendizagem, incluindo as práticas de avaliação. Isto

significa envolver a comunidade de toda a escola no desenvolvimento de um plano de aprendizagem que leva em conta a participação de professores, alunos e pais e encarregados de educação, pois só assim será possível desenvolver competências em pleno contexto de Cultura Digital.

Para tal, deve ser permitido que todos os parceiros incorporarem as TIC através de ações de formação contínua de professores nas escolas. A escola também terá o papel de monitorar e avaliar a implementação da estratégia.

Por último a questão do currículo: Todos os currículos futuros devem incluir declarações claras que focam o desenvolvimento da aprendizagem digital e competências no uso das TIC como um recurso para alcançar resultados específicos de um modo transversal nos diferentes conteúdos. As TIC devem apoiar as especificações de currículo .

Por sua vez os Pais e encarregados de educação devem estar envolvidos com a aprendizagem dos alunos através do uso de tecnologias digitais e colaborar e participar em atividades escolares e programas de utilização das TIC.

2.5 A promoção da Cultura Digital nas Mediatecas.

Podemos definir Mediateca como uma biblioteca informatizada e multimédia que tem como objetivo fundamental proporcionar, a todos os possíveis interessados, a consulta de uma vasta gama de serviços e suportes de informação, quer de carácter técnico especializado, quer de carácter geral e cultural, facilitando o acesso à informação e ao conhecimento necessários ao desenvolvimento socioeconómico e contribuindo para a formação e aperfeiçoamento do capital humano, ao mesmo tempo que alarga o acesso à cultura e à sua fruição pelos utilizadores.

Além dos espaços físicos onde se inserem, as mediatecas englobam equipamentos diversos, onde são recolhidos, tratados e disponibilizados vários tipos de documentos e suportes de informação, que constituem recursos pedagógicos quer de atividades quotidianas de ensino, quer para atividades curriculares não letivas, quer ainda para a ocupação de tempos livres e de lazer.

Estamos pois, perante uma estrutura de informação, uma unidade multimédia, que organiza, processa e disponibiliza a documentação e a informação áudio, visual e impressa, recorrendo aos meios tecnológicos que possibilitam a sua divulgação.

O crescente recurso ao digital veio proporcionar novas oportunidades e também novos desafios para gerir a informação que se encontra disponível e deve ser organizada no âmbito da atividade humana (Gouveia 2012). Sociedade do Conhecimento, caracterizada por uma mudança constante, fruto de uma revolução tecnológica sem precedentes que veio mudar a forma como vivemos, trabalhamos, estudamos e nos divertimos, a promoção da leitura continua a ser vista como um investimento no capital humano, já que as práticas de literacia surgem, em vários estudos realizados, associadas ao conceito de crescimento económico e desenvolvimento social equilibrado.

Cabe ao mediatecário conhecer e utilizar as novas tecnologias, principalmente as ferramentas e serviços da *Web 2.0*, para comunicar com os leitores, aproximá-los de textos em diferentes formatos, para lhes fazer chegar a informação sobre os livros e outros tipos de textos e, sobretudo, para os envolver em atividades e projetos que envolvam a introdução das TIC no seu dia-a-dia.

De entre um vasto leque de atividades podemos apontar algumas que possam promover a Cultura Digital como por exemplo:

- Desenvolver um serviço de sugestões de leitura e de solicitação de novas aquisições (utilizando o blogue, as redes sociais, o sítio *Web* da Mediateca, o *e-mail* ou o telemóvel);
- Dinamizar pequenas palestras as TIC e como usufruir das suas vantagens no seu dia-a-dia;
- Criar projetos com escolas e universidades utilizando as diversas ferramentas que se encontram disponíveis para uma melhor integração com o currículo escolar;
- Partilhar com os alunos, nos seus *Smartphones*, *tablets* ou outros dispositivos móveis, livros digitais de acesso gratuito;
- Organizar clubes de leitura ou fóruns de discussão, promovendo a discussão à volta das leituras realizadas e com possível recurso às ferramentas e serviços da *Web 2.0*;

- Preparar momentos de leitura entre pares, em que os grandes leem para os pequenos, sobretudo para crianças com dificuldades em ler;
- Criar um espaço (em suporte impresso ou mesmo digital) com comentários críticos das leituras realizadas e de trabalhos realizados na Mediateca;
- Envolver os alunos na produção de livros (ou áudio livros ou livros digitais) que reflitam a evolução dos mesmos enquanto leitores;
- Adaptar um livro a uma peça de teatro, a um filme, a uma banda desenhada ou a um vídeo;
- Organizar sessões informativas com os pais sobre as vantagens da leitura e a utilização das TIC como apoio ao processo de ensino aprendizagem.

As Mediatecas podem e devem ser um espaço para a promoção da Cultura Digital dos professores. No entanto a introdução das tecnologias deve ser um processo gradual que os professores vão vivenciando e que se pode dividir em cinco passos segundo (Costa, A e Peralta, et al, 2008) citado (Alexandra & Parada, 2013) e referenciado no trabalho apresentado pela autora em Dias da Investigação na UFP.

- Entrada: Aprendizagem do essencial para a utilização das novas tecnologias;
- Adoção: Uso das tecnologias como suporte ao ensino tradicional;
- Adaptação: Integração das novas tecnologias no ensino tradicional;
- Apropriação: Incorporação do potencial das tecnologias em projetos curriculares e cooperativos;
- Inovação: Descoberta de novos contextos de utilização das várias tecnologias.

A figura 1 ilustra as 5 fases de integração das TIC pelos professores em contexto educativo.



Figura 1 – Apresenta as 5 etapas do processo de desenvolvimento do professor face a integração das TIC segundo Jordi Adell.

Na fase inicial ou de Entrada (primeira fase) torna-se necessário criar condições para que professores sejam recetivos às potencialidades que as TIC possam vir a desempenhar no processo de ensino e aprendizagem, devendo-se apelar aos novos papéis que o professor do século XXI desempenha como mediador do conhecimento para os alunos.

Nesta fase podemos apresentar palestras, eventos, visitas à Mediateca onde se salientará o papel que ela desempenha em difundir informação técnica, pedagógica, didática e científica de suporte a diversas atividades, tais como o ensino, a aprendizagem e a investigação.

Na Adoção (segunda fase), devem-se promover os valores fundamentais na utilização das TIC, como questões de segurança, direitos de autor, ética, entre outras para que se possa ultrapassar, diversos receios, na sua utilização. Também nesta fase se deve descrever e demonstrar o uso de equipamentos tecnológicos que estão ao nosso alcance, assim como tarefas básicas que podem ser úteis ao ensino por exemplo começar pelo tratamento de texto até a sua impressão.

Na Adaptação (terceira fase), já se pretende integrar as TIC em diferentes fases do processo de ensino, levar a que os participantes incluam no seu currículo, o uso de

algumas ferramentas tecnológicas, tais como, blogues, navegadores da *Web*, *wikis*, entre outras. Desta forma, podemos já acrescer algo ao nosso currículo como forma de complemento.

Na Apropriação (quarta fase), já se pretende a incorporação do potencial das tecnologias em projetos curriculares e colaborativos, podendo demonstrar a variedade de tutoriais existentes para o acompanhamento das disciplinas fazendo com que os participantes procurem sítios e catálogos para identificarem o *Software* adequado para objetivos ou padrões específicos de aprendizagem e analisar esses pacotes em relação à sua precisão e alinhamento com o currículo. O interessante seria que eles começassem a utilizar ferramentas síncronas (*chats*) e assíncronas (foros de discussão) para discussão de suas pesquisas e interesses.

Na Inovação (quinta fase), já se pretende utilizar as ferramentas *Web 2.0*, incluindo *software* pedagógico em contexto educativo.

Nesta fase pode-se descrever como o uso das TIC e tipos específicos de programas, podem ajudar os alunos a entenderem e aplicarem o conhecimento da matéria e as formas como esta tecnologia pode apoiar a aprendizagem, baseados em projetos, por exemplo, gerar e discutir diferentes casos: como as equipas de alunos se transformam em biólogos marinhos ou oceanógrafos usando a *Web* e aplicando conceitos para identificar formas de proteger os sistemas ecológicos, o acesso a bibliotecas virtuais, cursos em sistema de *e-learning*, cursos em sistema de *b-learning*, museus virtuais, laboratórios virtuais entre outros.

2.6 Resumo do capítulo

Neste capítulo, realçou-se os conceitos de sociedade da informação e sociedade em rede para podermos perceber o quanto elas são significativas no contexto atual de um mundo globalizado e digital.

E, quase tudo o que fazemos recorremos ao digital, recorremos à rede, recorremos à informação disponível a qualquer hora em qualquer lugar, à distância de um acesso digital. E aparece o *Google*, *Yahoo* ou outro motor de pesquisa. O grande dilema está em que é necessário possuir uma Cultura Digital para poder usufruir e explorar as vantagens que as TIC nos oferecem. Não basta possuir tecnologia, é necessário saber utilizar de

forma eficaz e eficiente na execução das tarefas, como referido num artigo da revista *exame* “*Num passado incrivelmente recente, quem dominasse algumas funções do Excel era visto como profissional diferenciado pelo mercado de trabalho. Hoje, nem o domínio de todo o pacote Office chega a impressionar um recrutado- e quem não tem familiaridade com as folhas de cálculo da Microsoft pode sofrer para executar as tarefas mais básicas do dia-a-dia*”. Possuir competências TIC é garantir um lugar numa sociedade cada vez mais competitiva. Gasparino (2016). Para tal urge a necessidade de se capacitar professores pois serão eles os impulsionadores para uma Cultura Digital.

As Mediatecas tem um papel fundamental para a promoção da Cultura Digital combinando não só as características de espaços de conhecimento, enquanto facilitador do acesso à informação e à criação de conhecimento, mas também de espaços de inovação social, enquanto promove e oferece as atividades e espaços orientados à geração de novas propostas ou soluções para a sociedade angolana.

As ferramentas aqui apresentadas são algumas das ferramentas tecnológicas que se poderão trabalhar em contexto educativo, pois são acesso livre e muito intuitivas, pensamos que poderá ser um passo a ser trabalhado nas Mediatecas para uma integração na Cultura Digital, nomeadamente capacitar os professores nas abordagens de Nível II e Nível III, ou seja, no aprofundamento do conhecimento e na criação do conhecimento.

Capítulo III – Competências TIC para os professores

3. Introdução

Este capítulo propõe-se analisar um conjunto selecionado de projetos relacionados com competências TIC nos professores. Os projetos tem em comum apresentar propostas e metas a fim de melhorar a prática dos professores no seu trabalho, combinando competências em TIC com inovação pedagógica, currículo e organização escolar.

O papel do professor continua a ser crucial para o desenvolvimento e melhoria educacional. O desenvolvimento profissional do professor para o digital só terá impacto se ele se propuser a mudanças específicas no comportamento em sala de aula e se o desenvolvimento for contínuo e alinhado com outras mudanças no sistema educativo.

Tendo em consideração estudos existentes, associados com as competências TIC, nomeadamente os propostos pela UNESCO, DIGCOMP, e pelo mapa conceitual de aquisição de competências digitais de Tiscar (2009). Neste capítulo apresento as suas principais características e objetivos e foca uma comparação destes modelos

Para o estudo de caso, os modelos de referência foram: os Padrões da UNESCO com recurso a contribuições do projeto DIGCOMP e o modelo conceitual de aquisição de competências digitais de Tiscar (2009). Os outros modelos apresentados, de forma sucinta, contribuíram ainda assim servindo de referência a este estudo de caso.

O relatório dos padrões da UNESCO encontra-se disponível na sua íntegra no Relatório Interno TRS;2/2016 Neste capítulo são apenas focados os seus objetivos e as componentes trabalhadas nestes estudos de caso (Robalo e Gouveia, 2016).

3.1 Conceções teóricas sobre a formação e desenvolvimento de competências dos professores.

O professor é um profissional que adquiriu, através de estudos continuados, o *status* e a capacidade para realizar com autonomia e responsabilidade atos intelectuais não rotineiros na procura de objetivos inseridos em uma situação complexa (Lemosse, 1989:

Bourdoncle, 1993) citado por Charlier e Perrenaud (2001). Essa concepção sociológica do professor tem influência sobre as competências de base necessárias para o exercício deste “ofício”.

E o quê que o professor deve ser capaz de fazer?

- Analisar situações complexas, tomando com referência diversas formas de leitura;
- Optar pela maneira rápida e refletida por estratégias adaptadas aos objetivos e às exigências éticas;
- Escolher, entre uma ampla gama de conhecimentos, técnicas e instrumentos, os meios mais adequados, estruturando-os na forma de um dispositivo;
- Adaptar rapidamente os seus projetos em função da experiência;
- Analisar de forma crítica as suas ações e os seus resultados;
- Enfim aprender, por meio dessa avaliação contínua, ao longo de toda a sua carreira.

Esta lista permite-nos uma primeira abordagem para defender que o profissionalismo de um professor se caracteriza não apenas pelo domínio de conhecimento profissional diverso (conhecimento ensinado, modos de análise, situações, conhecimento relativo ao procedimentos de ensino) mas também por esquemas de percepção de análise de decisão, de planeamento de avaliação e outros, que permitam mobilizar o conhecimento num contexto específico. É preciso ainda acrescentar as posturas necessárias ao ofício, tais como a convicção na educabilidade, o respeito pelo outro, o conhecimento das próprias representações, o domínio das emoções, a abertura à colaboração, tal como citado por Charlier e Perrenaud (2001).

Ainda para estes autores, as competências profissionais do professor constituem um dos três elementos indissociáveis do tríptico “projetos – atos – competências”.

Projetos – o sentido, os fins, os objetivos que o professor estabelece para a sua ação (o seu projeto pessoal, no âmbito do mais alargado projeto do estabelecimento de ensino);

Atos – as condutas apresentadas enquanto professor (ajudar os alunos a aprender, mas também gerir o grupo, trabalhar em equipa com colegas, gerir conflitos, entre outras atividades da mesma natureza);

Competências – os saberes, as representações, as teorias pessoais e os esquemas de ação, mobilizados para resolver problemas em situação de trabalho (Charlier e Donnay, 1993) citado por Charlier e Perrenaud (2001).

As competências são significativas apenas quando se traduzem em atos e quando estes assumem um sentido em função dos projetos que encarnam.

Com a introdução das tecnologias de base digital, novos desafios se colocam aos professores. As competências já não podem ficar apenas no saber das representações (...) como nos citava (Charlier e Donnay, 1993) mas sim no saber aproveitar o potencial que as TIC oferecem no desenvolvimento das tarefas docentes.

Vivemos numa era da informação, que exige outras competências, baseadas na literacia da informação; esta pode ser definida como a capacidade de reconhecimento de quando a informação é necessária, e saber onde a podemos encontrar, e como a avaliar e usar de uma forma eficaz e eficiente (Burnhein, 1992);

Por sua vez Doyle (1992) citada em (Gouveia, 2004) apresenta uma lista de competências associadas à Sociedade da Informação:

- Reconhecer que informação completa é necessária para uma melhor tomada de decisão;
- Reconhecer a necessidade de informação;
- Ser capaz de desenhar perguntas com base nas suas necessidades de informação;
- Identificar potenciais fontes de informação;
- Desenvolver estratégias de procura de informação bem-sucedidas;
- Usar Fontes de informação de acesso baseadas em computador e outras tecnologias de base digital;
- Ser capaz de avaliar informação e perceber o valor da informação;
- Ser capaz de recolher informação confiável para aplicação prática;
- Ser capaz de integrar nova informação num corpo de conhecimento existente;
- Ser capaz de usar a informação para suporte de pensamento crítico e fazer a sua aplicação na resolução de problemas;

Em suma, a literacia da informação e a alfabetização de comunicação são importantes reocupações para as sociedades e colocam um desafio importante para o desenvolvimento e planeamento de estratégias para a sociedade da informação.

3.2 As competências em TIC para professores.

Com a introdução das tecnologias no nosso quotidiano e como foi referido anteriormente, a tecnologia não é um fim em si, mas um meio para apoiar o indivíduo na sociedade da informação. Para tal torna-se necessário possuir um conjunto de competências para fazer parte desta ativa sociedade.

Temos em nosso redor uma série de equipamentos eletrónicos e uma vasta gama de ferramentas tecnológicas repletas de potencialidades. O sector da educação é um dos sectores onde se deve capacitar os seus profissionais em competências TIC para fazer face ao desafio do digital nas tecnologias educativas.

Segundo Gouveia (2004) *“os professores têm a responsabilidade, como guardiões do conhecimento de fornecer a última palavra sobre a verdade disponível. Eles têm que ter a capacidade de compor a informação disponível, processá-la e, mais importante, colocá-la em perspetiva com pontos de vista mais clássicos”*, ou seja, fornecer informação para que outras pessoas a possam utilizar em forma de conhecimento. Um outro desafio é o de conectar pessoas e partilhar o conhecimento.

Para tal são apresentadas algumas competências básicas, mas necessárias ao sistema educativo:

- Alfabetização básica: ler e escrever para conhecer e usar a linguagem. Hoje em dia, juntamente com a língua nativa espera-se que, pelo menos, uma outra linguagem possa ser utilizada com um nível normal de proficiência;
- Educação Tecnológica: saber o suficiente para usar e tirar proveito da informação digital e das TIC. Em particular, o computador e o conhecimento das aplicações mais comuns: dos processadores de texto, das folhas de cálculo do processamento de números, da apresentação das bases de dados. Além disso, uma competência

básica é o aproveitar os computadores para resolver problemas e responder às suas próprias necessidades de forma autónoma;

- A literacia de informação: saber como usar a informação, como lidar com sobrecarga de informação, e desenvolver um uso crítico da informação;
- Alfabetização em Comunicação: considerada como a interação em grupo ou de base interpessoal. Fornece as competências necessárias relacionadas com a capacidade de comunicação e liderança. Tal pode incluir a auto-motivação e competências de negociação.

3.3 Modelos propostos sobre competências TIC para professores

3.3.1 O modelo proposto pela UNESCO

A UNESCO no seu projeto de Padrões de Competência em TIC para Professores (UNESCO, 2009) apresenta as diretrizes específicas para o planeamento de programas educacionais e treino de professores para o desempenho de seu papel, na formação de alunos, com competências em tecnologia.

Este projeto estabeleceu os seguintes objetivos:

- a) Construir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir e avaliar materiais de ensino ou programas de treino de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
- b) Oferecer um conjunto básico de qualificações, que permitam aos professores integrarem as TIC no ensino e aprendizagem, para o desenvolvimento dos alunos e melhorar as suas outras obrigações profissionais;
- c) Expandir o desenvolvimento profissional dos docentes para melhorar as suas competências em pedagogia, colaboração e liderança para o desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- d) Harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação de professores.

Neste projeto, as competências definidas em 3 abordagens: abordagem de alfabetização em tecnologia; abordagem de aprofundamento de conhecimento e a abordagem da criação de conhecimento. Em cada abordagem podemos verificar seis componentes do sistema de ensino que incluem o treino em competências de TIC: (i) Política (ii) Currículo e avaliação; (iii) Pedagogia; (iv) TIC; (v) Organização e administração; (vi) Desenvolvimento profissional do professor conforme podemos verificar pela figura 2 adaptada de UNESCO (2009)



Figura 2 – Figura adaptada de UNESCO (2009) onde foca as três abordagens e os seis componentes do sistema de ensino.

A abordagem de alfabetização tecnológica

Esta abordagem tem como meta principal verificar se os professores conseguem identificar os componentes dos programas de ensino que correspondam às metas políticas supra referidas. A meta política educacional incluiu aumentar o número de matrículas nas escolas, disponibilizar recursos de qualidade para todos e melhorar as competências básicas alfabetização, inclusive a alfabetização tecnológica.

Pedagogia: Os professores devem saber onde, como e quando (e quando não) usar a tecnologia nas atividades em sala de aula e nas suas apresentações.

TIC: Os professores devem saber as operações básicas de equipamentos e programas, assim como os programas aplicações de produtividade, um navegador *Web*, programas de apresentação e aplicações de gestão.

Desenvolvimento profissional do professor: Os professores devem ter competência tecnológica e conhecimento de recursos da *Web* necessários para utilizar a tecnologia na aquisição das disciplinas adicionais e conhecimento pedagógico para apoio do seu desenvolvimento profissional.

Abordagem de aprofundamento do conhecimento

As competências dos professores relacionadas a esta abordagem incluem a capacidade de gerir informação e suas tarefas. Um desafio que exige a integração de ferramentas específicas e de acesso livre como os métodos de ensino concentrados nos alunos e em projetos cooperativos. Deste modo permitindo aprofundar o entendimento dos alunos sobre os principais conceitos, assim como o uso de aplicações para solucionar problemas complexos do mundo real.

Pedagogia: o ensino tem como foco o aluno, e o papel do professor é o de estruturar as tarefas-desafio, orientar o entendimento do aluno e dar apoio aos projetos cooperativos. Ao desempenhar este papel, os professores devem ter competências para ajudar os alunos a criar, implementar e monitorar os planos de projeto e as suas soluções.

TIC: Os professores devem conhecer as diversas ferramentas e aplicações específicas, em diversas situações baseadas em problemas e projetos. Os professores devem ser capazes

de usar os recursos de rede para ajudar os alunos a cooperarem, acederem a informação e comunicarem com especialistas externos para analisar e solucionar os seus problemas. Os professores devem conseguir usar as TIC para criar e monitorar os planos de projeto tanto individuais, como de grupos de alunos.

Desenvolvimento profissional do professor: Os professores devem ter competências e conhecimentos necessários para criar e gerir projetos complexos, colaborar com outros professores e fazer uso das redes para ter acesso a informação, aos colegas e a especialistas externos em apoio ao seu próprio desenvolvimento profissional.

Abordagem de criação do conhecimento

Os professores que demonstrem competência com esta abordagem poderão elaborar recursos e ambientes de aprendizagem baseados nas TIC, usando as TIC para apoiar o desenvolvimento da criação de conhecimento e o de pensamento crítico dos alunos, apoiando a aprendizagem contínua e reflexiva dos mesmos, além de criarem comunidades de conhecimento para os alunos e colegas.

Pedagogia: O papel do professor é modelar os processos de ensino e aprendizagem de forma clara, estruturar situações nas quais os alunos aplicam as suas habilidades cognitivas e ajudar os alunos a adquirir ou reforçar as suas competências.

TIC: Os professores devem ser capazes de elaborar comunidades de conhecimento com base nas TIC para dar apoio ao desenvolvimento das competências dos alunos de criar conhecimento e de suportar a sua aprendizagem contínua e reflexiva.

Desenvolvimento profissional do professor: Os professores também precisam de ter competências e a predisposição para experimentar e aprender a usar constantemente as

TIC é crucial, bem como a sua participação em comunidades profissionais de conhecimento.

Estrutura do programa em cada abordagem

Estrutura de um programa para a abordagem de Alfabetização Tecnológica:

A. Pedagogia: Os professores devem ser capazes de:

A.1 Descrever como a prática do ensino e aprendizagem e as TIC podem ser usados para apoiar a aquisição por parte dos alunos do conhecimento sobre as disciplinas escolares:

- Descrever o uso das TIC e tipos específicos de programa podem ajudar os alunos a aprenderem e apresentar as formas como o uso das tecnologias pode complementar o ensino em sala de aula (por exemplo palestras e demonstrações).

A.2 Incorporar nos planos de aulas atividades adequadas em TIC, de modo a contribuir para a aquisição de conhecimento nas disciplinas escolares:

- Fazer com que os participantes elaborem planos que incorporam programas tutoriais e exercícios e práticas, recursos e conteúdos eletrónicos;
- Fazer com que os participantes partilhem esses planos e recebam recomendações dos seus pares.

A.3 Utilizar *software* de apresentações e recursos informáticos como complemento do ensino:

- Demonstrar o uso de programas de apresentação e outros meios digitais para ilustrar uma palestra;

- Apresentar vários modelos de apresentação de instruções;
- Fazer com que os participantes criem um plano de aula que inclua o uso do programa de apresentação;
- Fazer com que os participantes usem programas para montar uma apresentação.

B. TIC: Os professores devem ser capazes de:

B.1 Descrever e mostrar o uso de tecnologias de Hardware correntes:

- Discutir e demonstrar a operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, *laptops*, impressoras, *scanners* e outros dispositivos.

B.2 Descrever e mostrar tarefas e utilizações básicas dos processadores de texto que sirvam para a introdução dos computadores, a sua edição, o seu formato e a sua impressão:

- Discutir e demonstrar as tarefas básicas de processadores de texto, e demonstrar como eles podem ser usados no ensino e aprendizagem;
- Fazer com que os participantes criem um documento com recurso a processadores de texto;

B.3 Descrever e mostrar a finalidade e as características básicas de *Software* e outros recursos informáticos:

- Discutir a finalidade dos programas de apresentação e demonstrar as suas características gerais e funções;
- Fazer com que os participantes criem uma apresentação sobre um tema de livre escolha usando recursos digitais.

B.4 Descrever a finalidade e a função básica do *software* gráfico e utilizar a sua aplicação específica para criar uma visualização gráfica simples:

- Discutir a finalidade do programa de gráficos e descrever a criação de uma apresentação gráfica;
- Fazer com que os participantes criem e compartilhem uma apresentação gráfica.

B.5 Descrever a *Internet* e a *Web*, explicar com detalhe as suas utilizações. Descrever como funciona um navegador e utilizar um *URL* para aceder a um sítio *Web*:

- Discutir a finalidade e a estrutura da *Internet* e da *Web* assim como a gestão dos participantes;
- Demonstrar o uso de um navegador (*browser*);
- Fazer com que os participantes usem um navegador para aceder a sítios conhecidos.

B.6 Utilizar um motor de pesquisa para efetuar uma pesquisa com recurso a palavras-chave e à lógica (booleana):

- Demonstrar o uso de uma ferramenta de pesquisa (motor de pesquisa);
- Discutir e demonstrar pesquisas booleanas simples por palavra-chave;
- Fazer com que os participantes localizem sítios de assuntos favoritos;
- Discutir com o grupo, estratégias de busca por palavras-chave.

B.7 Criar uma conta de correio eletrónico e utilizar esta, para manter uma correspondência eletrónica duradoura:

- Mostrar a criação e o uso de uma conta e-mail;
- Fazer com que os participantes criem uma conta de e-mail e enviem várias mensagens por meio dela.

B.8 Descrever a função e a finalidade do diferente *software* utilizado, de tutoria e instrução e práticas, assim como a maneira que estas contribuem para a aquisição de conhecimento sobre as disciplinas escolares, por parte dos alunos:

- Demonstrar a variedade tutorial e de acompanhamento nos domínios das disciplinas para aquisição de conhecimento;
- Fazer com que os participantes analisem pacotes específicos em suas áreas e descrever como eles podem ajudar na aquisição de diversas matérias.

B.9 Localizar pacotes de *software* educativos e recursos *Web* e efetuar a sua preparação e avaliação, em função de sua precisão e alinhamento com as normas dos planos curriculares, assim como os adaptar às necessidades dos alunos:

- Fazer com que os participantes procurem sítios e catálogos para identificar o software adequado para objetivos ou padrões específicos de aprendizagem e analisar esses pacotes em relação à sua precisão e alinhamento com o currículo;
- Fazer com que os participantes discutam os critérios utilizados para analisar e avaliar o programa.

B.10 Utilizar *software* para manter dados e informação na rede para controle dos alunos, notas e assiduidades:

- Discutir os propósitos e as vantagens de um sistema de manutenção de registro em rede;
- Demonstrar como se usa tal sistema e fazer com que os participantes deem entrada nos dados do histórico da sala.

B.11 Utilizar as tecnologias correntes de comunicação e colaboração para transmissão de textos, videoconferências, colaboração baseada no uso da Internet e comunicação entorno social:

- Discutir os propósitos e as vantagens de diversas tecnologias de comunicação e colaboração e fazer com que os participantes utilizem essas tecnologias para se comunicar e colaborar com outros membros do grupo.

C. Desenvolvimento profissional do professor:

Os professores devem ser capazes de:

C.1 Utilizar os recursos TIC para melhorar a sua produtividade:

- Discutir diferentes tarefas que ocupam o tempo dos participantes durante o dia de trabalho;
- Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para suportar tarefas e aumentar a produtividade;
- Fazer com que os participantes usem os microcomputadores, laptops, outros dispositivos digitais e programas como processadores de texto, blogs, wikis e outras ferramentas de produtividade e comunicação, para suportar tarefas e aumentar a produtividade.

C.2 Utilizar os recursos TIC de modo a adquirir conhecimento sobre as disciplinas e a pedagogia, que contribuam para o próprio aperfeiçoamento profissional:

- Discutir os diferentes recursos de TIC que os participantes podem usar para aumentar o seu conhecimento pedagógico;
- Fazer com que os participantes identifiquem uma meta pessoal no desenvolvimento profissional e que criem um plano de uso das diversas ferramentas de TIC, tais como navegadores da Web e tecnologia de comunicação.

Estrutura de um programa para a abordagem de aprofundamento do conhecimento:

Pedagogia: Os professores devem ser capazes de:

A1. Descrever como a aprendizagem cooperativa, com base em projetos em conjunto com as TIC pode ajudar o aluno e a sua interação social, no entendimento de conceitos-chave, processos e competências na matéria para solucionar problemas do mundo real:

- Descrever como o uso das TIC e tipos específicos de programas podem ajudar os alunos a entenderem e aplicarem o conhecimento da matéria e as formas como a tecnologia pode apoiar a aprendizagem baseada em projetos;
- Gerar e discutir diferentes casos, como por exemplo: as equipas de alunos se transformaram em biólogos marinhos ou oceanógrafos usando a *Web* e aplicando os conceitos para identificar formas de proteger os sistemas ecológicos; ou as equipas de alunos em estudos sociais utilizando programas de apresentação e aplicando conceitos de governo para defender a posição do poder local;
- Incluir a cooperação por meio de diálogos *on-line* ou comunicação em tempo real com os especialistas.

A2. Identificar ou elaborar problemas complexos do mundo real e estruturá-los de forma a incorporar os principais conceitos da matéria e servir como base para os projetos do aluno:

- Discutir as características do problema do mundo real que incorporam conceitos-chave;
- Analisar exemplos desses problemas;
- Fazer com que os participantes gerem exemplos, como a necessidade de melhorar a produtividade agrícola ou comercializar um produto.

A3. Elaborar materiais *on-line* que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre principais conceitos e sua aplicação ao mundo real:

- Analisar os materiais *on-line* para identificar as principais características dos materiais de apoio ao maior entendimento;
- Fazer com que os participantes trabalhem em grupo para elaborar uma unidade *on-line* de apoio ao entendimento dos conceitos chave e desenvolvimentos de habilidades pertinentes à disciplina.

A4. Elaborar planos de unidade de atividades em sala de aula para que os alunos se envolvam na discussão, debate e no uso dos principais conceitos da matéria enquanto

colaboram para entender, representar e solucionar problemas complexos do mundo real, assim como refletir sobre soluções e informá-las:

- Discutir as características das atividades que envolvem os alunos na aprendizagem com base em projetos;
- Analisar exemplos dessas atividades fazendo com que os participantes gerem unidades e atividades em sua área, tais como o uso de conceitos da física para fortalecer a estrutura das casas contra terremotos, ou uso de frações para criar distribuição justa de recursos;
- Montar um pequeno grupo de facilitação de uma unidade com outros participantes.

A5. Estruturar planos de unidade de atividades de sala de aulas de modo a que as ferramentas abertas e aplicativos específicos da matéria ajudem os alunos na discussão, debate e no uso de conceitos da disciplina e dos processos, enquanto colaboram para solucionar problemas complexos:

- Discutir as características das atividades que empregam ferramentas digitais e aplicações para envolver o aluno na aprendizagem com base em projetos;
- Analisar exemplos dessas atividades, ferramentas e aplicações
- Fazer com que os participantes gerem e demonstrem unidades nas suas áreas, tais como o uso de simulação de computador e conceitos de estudos sociais para entender os fatores de dinâmica envolvida na expansão de uma colônia ou no uso de ferramentas gráficas para ilustrar ideias expressas num poema.

A6. Implementar planos de unidades e atividades em sala de aula cooperativas e com base em projetos, enquanto orientam os alunos na finalização e entendimento de projetos e conceitos-chave:

- Discutir o papel do professor e as estratégias utilizadas durante a implementação de unidades cooperativas com base em projetos;
- Fazer com que os participantes demonstrem o uso de estratégias e recursos digitais para apoiar a implementação das suas unidades.

B. TIC: Os professores devem ser capazes de:

B1. Operar *software* livres, apropriado à área das suas disciplinas, tais como visualização, análise de dados, simulações de referência *on-line*, entre outros

- Contemplar a diversidade de *softwares* disponível para a exploração dos conteúdos;
- Conduzir os participantes à exploração e demonstração pleno uso de *software*.

B2. Avaliar a exatidão e utilidade dos recursos *Web* de apoio para a aprendizagem baseado em projetos da disciplina em questão:

- Fazer com que os participantes procurem sítios e catálogos para identificar o programa adequado para aprendizagem com base em projetos da sua disciplina;
- Fazer com que os participantes desenvolvam critérios de avaliação e regras para justificar as suas escolhas com base na efetividade em relação ao objetivo pretendido.

B3. Utilizar um ambiente de ferramentas tutoriais para elaborar os materiais *on-line*:

- Demonstrar o uso de um ambiente ou ferramentas tutoriais;
- Fazer com que os participantes trabalhem em grupo para elaborar uma unidade *on-line*.

B4. Usar uma rede e o programa adequado para gerir, monitorar e avaliar o progresso de diversos projetos de alunos:

- Demonstrar o uso do programa de projeto em rede que permite ao professor gerir, monitorar e avaliar o trabalho do projeto do aluno;
- Fazer com que os participantes deem entrada nos dados do projeto em relação ao trabalho dos alunos.

B5. Utilizar as TIC para se comunicar e colaborar com os alunos, pares, pais e a comunidade para fomentar a aprendizagem do aluno:

- Discutir o uso dos ambientes de comunicação e colaboração *on-line* pelos professores, como forma de apoio à aprendizagem dos alunos;
- Fazer com que os participantes mantenham um registo, partilhem as versões impressas e apresentem exemplos da sua interação *on-line*.

B6. Usar a rede para apoiar a colaboração do aluno dentro e além da sala de aulas:

- Discutir o uso de ambientes de comunicação e colaboração *on-line* pelos alunos, como forma de apoio de trabalho de projeto de aprendizagem;
- Fazer com que os participantes mantenham o registro, compartilhem as versões impressas e apresentem exemplos de interação *on-line*.

B7. Usar ferramentas em pesquisa, base de dados *on-line* e *e-mail* para encontrar pessoas e recursos para projetos de cooperação:

- Discutir o uso de ferramentas de pesquisa, bases de dados *on-line* e *e-mail* para encontrar pessoas e recursos para projetos de cooperação;
- Fazer com que os participantes façam pesquisa relacionadas ao projeto para seu curso;
- Envolver-se em projetos cooperativos *on-line*;
- Fazer com que os participantes reflitam sobre as suas experiências, compartilhem com os outros e as discutem.

C. Desenvolvimento profissional docente: Os professores devem ser capazes de:

C1. Usar as TIC para aceder e partilhar recursos em apoio às suas atividades e ao seu próprio desenvolvimento profissional:

- Discutir várias fontes de informação *on-line* e outros recursos que possam ser usados como apoio ao desenvolvimento profissional;
- Fazer com que os participantes realizem pesquisas *on-line* de materiais de apoio às suas metas de desenvolvimento profissional;
- Fazer com que compartilhem e discutam os resultados dessas pesquisas e planos para implementação.

C2. Usar as TIC para aceder tutores e comunidade de aprendizagem em apoio às suas atividades e ao seu próprio desenvolvimento profissional:

- Discutir as várias fontes disponíveis de tutores e comunidade *on-line* de apoio ao desenvolvimento profissional;
- Fazer com que os participantes realizem pesquisas *on-line* nas comunidades de apoio às suas metas de desenvolvimento profissional;

- Fazer com que partilhem e discutam os resultados dessas atividades.

C3. Usar as TIC para procurar, gerir, analisar e avaliar informações que podem ser usadas para apoiar seu desenvolvimento profissional.

Estrutura de um programa para a abordagem de criação do conhecimento:

Pedagogia: Os professores devem ser capazes de:

A1. Simular explicitamente o seu próprio raciocínio, a solução de problemas e a criação de conhecimento enquanto ensinam aos alunos:

- Fazer com que os participantes se baseiem na discussão das suas próprias competências cognitivas para comunicar e demonstrar claramente o uso dessas competências para solucionar problemas;
- Partilhem as suas estratégias e os processos para solucionar os problemas e criar novo conhecimento com os seus pares ao mesmo tempo que consideram outros modelos.

A2. Elaborar atividades *on-line* que envolvam alunos na solução em cooperação de problemas, pesquisa ou criação artística:

- Discutir as características dos materiais *on-line* que apoiam alunos na elaboração e planeamento das suas próprias atividades de aprendizagem;
- Fazer com que os participantes trabalhem em equipas para gerar e avaliar os materiais *on-line*;
- Simulem cooperativamente a solução de problemas pesquisas ou criação artística numa comunidade de aprendizagem profissional.

A3. Ajudar os alunos a elaborarem materiais e atividades *on-line* que os envolvam na solução cooperativa de problemas, pesquisas ou criação artística:

- Discutir as características das atividades docentes que apoiam os alunos na elaboração e planeamento das suas próprias atividades de aprendizagem;
- Fazer com que os participantes gerem e demonstrem exemplos dessas atividades.

A4. Ajudar os alunos a incorporarem a produção de multimédia, a produção da *Web* e as tecnologias de publicação nos seus projetos de modo a dar suporte à produção contínua de conhecimento e sua comunicação com outros públicos:

- Discutir as características das atividades docentes que apoiam os alunos no uso de diversas tecnologias de produção nas suas próprias atividades de aprendizagem;
- Fazer com que os participantes gerem exemplos dessas atividades;
- Apresentem exemplos de produção multimédia, produção *Web* e de tecnologias de publicação como apoio à publicação dos alunos em comunidade de aprendizagem profissional *on-line*.

A5. Ajudar os alunos a refletirem sobre a sua própria aprendizagem:

- Discutir as características das atividades docentes de apoio à aprendizagem reflexiva dos alunos;
- Fazer com que os participantes gerem exemplos, partilhem as suas reflexões e avaliem o trabalho dos outros numa comunidade de aprendizagem profissional.

TIC: Os professores devem ser capazes de:

B1. Descrever a função e a finalidade das ferramentas e recursos de produção de TIC (gravação multimédia e equipamento de produção, ferramentas de edição, programa de publicação, ferramentas de elaboração de *Web*) e usar estes, como apoio à inovação e conhecimento dos alunos:

- Apresentar uma variedade de pacotes de programas e recursos de produção digital descrevendo como eles ajudam e desenvolvem as práticas dos alunos na inovação do conhecimento;
- Fazer com que os participantes analisem exemplos específicos de uso de recursos nas suas áreas e descrever como eles podem ajudar os alunos na inovação do conhecimento;
- Usem e avaliem essas ferramentas numa unidade elaborada por eles.

B2. Descrever a função e a finalidade dos ambientes virtuais e de construção de conhecimento (*VLE- Virtual Learning Environment*) e usar estes para dar suporte ao maior conhecimento e entendimento das disciplinas e desenvolvimento de comunidades de aprendizagem:

- Demonstrar diversos ambientes virtuais e de construção de conhecimento, descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos;
- Fazer com que os participantes analisem exemplos específicos de uso de recursos nas suas áreas e descrever como eles podem ajudar as comunidades de aprendizagem;
- Usem e demonstrem a efetividade dessas ferramentas numa unidade elaborada por eles.

B3. Descrever a função e a finalidade do planeamento e de pensar em ferramentas usando-as para apoiar a criação e o planeamento dos alunos, das suas próprias atividades de aprendizagem e o seu contínuo pensamento e aprendizagem reflexiva:

- Apresentar uma variedade de ferramentas de planeamento e conceção, descrevendo como elas ajudam as atividades dos alunos na criação e planeamento das suas próprias atividades de aprendizagem;
- Fazer com que os participantes analisem exemplos específicos de uso dos recursos nas suas áreas e descrever como eles podem ajudar no desenvolvimento da aprendizagem autorregulada do aluno;
- Usem e avaliem essas ferramentas em unidade elaborada por eles.

Desenvolvimento profissional docente:

Os professores devem ser capazes de:

C1. Avaliar continuamente e refletir sobre a prática profissional para o desenvolvimento na inovação e melhorias contínuas:

- Discutir as práticas profissionais que apoiam a inovação e melhoria constante;
- Fazer com que os participantes deem exemplos e demonstrem essa inovação e melhoria com a sua própria experiência.

C2. Usar os recursos de TIC para participar nas comunidades profissionais e partilhar e discutir as melhores práticas de ensino:

- Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria contínuas das comunidades profissionais de aprendizagem;

- Fazer com que os participantes deem exemplos desses práticos baseados em TIC, a partir de sua própria experiência.

3.3.2. O modelo proposto por DIGCOMP

Este modelo surge pela unidade *JRC Institute for Prospective Technological Studies* (JRC-IPTS, 2013) com acordo administrativo com a Direção Geral de Educação e Cultura da Comissão Europeia, com o objetivo de contribuir e melhorar a compreensão e desenvolvimento de competências digitais na Europa foi publicado em Dezembro de 2013.

Tem como principais objetivos:

Possibilitar que os professores conheçam e ajudem a desenvolver e a avaliar a competência digital dos alunos, para tal é necessário:

- a) Facilitar uma referência comum com descritores sobre competência digital para professores e formadores;
- b) Ajudar o aumento da exigência em relação à competência digital de professores;
- c) Permitir a todos dispor de uma lista de competências mínimas para professores;
- d) Ajudar o professor a adquirir competências digitais necessárias para usar recursos digitais nas tarefas docentes;
- e) Influir para que se produza uma mudança metodológica tanto no uso dos meios tecnológicos como nos métodos educativos em geral.

Este projeto detalha diversos aspetos de competências digitais mediante uma lista de 21 competências descritas em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes que nos poderão servir como referência comum para fazer uma adaptação aplicada a função docente com indicadores avaliativos que podem ser acreditados nas ações de formação.

Este projeto está estruturado em cinco (5) dimensões descritivas:

1. Área de competências identificadas;
2. Competências pertinentes em cada área;

3. Níveis de domínio previstos em cada competência;
4. Exemplos de conhecimento, destreza e atitudes aplicadas a cada competência;
5. Exemplos de aplicação de competências com propósitos diferentes centrados em fins educativos e de aprendizagem.

Cada área de competência digital esta dividida em:

1. Informação: identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar a informação digital, avaliando a sua finalidade e relevância;
2. Comunicação: comunicar em tornos digitais, compartilhar recursos através de ferramentas em linha, conectar e colaborar com outros através de ferramentas digitais, interatuar e participar em comunidades e redes, consciência intercultural;
3. Criação de conteúdos: criar e editar conteúdos novos (textos, imagens, vídeos...), integrar e reelaborar conhecimentos e conteúdos prévios, realizar produções artísticas, conteúdos multimédia e programação informática, saber aplicar direitos de propriedade intelectual e licenças de uso;
4. Segurança: proteção pessoal, proteção de dados, proteção de identidade digital, uso de segurança;
5. Resolução de problemas: identificar necessidades e recursos digitais, tomar decisões na hora de escolher a ferramenta digital apropriada, de acordo com a finalidade, resolver problemas conceptuais através de meios digitais, resolver problemas técnicos, uso criativo de tecnologia, atualizar a competência própria e a dos outros.

Em cada área temos três níveis a ter em atenção: Básico, Intermédio e o Avançado.

Este modelo difere dos anteriores onde a formação em TIC estava centrada em aspetos mais instrumentais da tecnologia e não tanto no uso real de novos meios e recursos digitais na sala de aula ou na sua função de desenvolvimento profissional docente, a atualização continua e a criação de comunidades virtuais de aprendizagem e colaboração profissional no uso de recursos educativos.

3.3.3 O Modelo proposto de competências Digitais de Lara Tiscar

As TIC fazem parte do nosso dia a dia, elas estão presentes em tudo o que fazemos desde do local de trabalho ao lazer e até à gestão doméstica através de um clique para estar conectado com o mundo, George Siemens defende: *”Conhecer significa estar posicionado em uma rede de tal forma que se tenha fácil acesso aquilo que necessitamos em diferentes contextos”* (Álvarez, 2013).

Por sua vez Cross, Hart afirma: *“Em 1986 75% do conhecimento necessário para trabalhar tínhamos na nossa cabeça, hoje nem sequer chegamos aos 10%”* pois basta um clique para aceder a informação a qualquer momento e em qualquer sítio deixando de haver barreiras físicas e temporais (Álvarez, 2013).

Logo, torna-se necessário desenvolver habilidades para poder aceder a informação e delinear a estratégia para a selecção da informação. Para tal é necessário dispor de competências para procurar, localizar, recuperar, armazenar e organizar a informação de forma a transformá-la em conhecimento.

Além destas deve-se incorporar diferentes competências que vão desde o acesso à informação até a sua transmissão em distintos suportes, e uma vez tratada torna-se um elemento essencial para se informar, aprender e comunicar.

A competência digital comporta fazer uso habitual dos recursos tecnológicos disponíveis para resolver problemas reais de modo eficiente. Ao mesmo tempo possibilitar avaliar e seleccionar novas fontes de informação e inovações tecnológicas à medida que vão aparecendo em função da sua utilidade para a resolução de tarefas ou de objetivos específicos.

Em resumo, Tiscar no seu modelo de competências digitais chama a tenção para a importância do tratamento de informação. Implicando que o individuo seja autónomo, eficaz, responsável, crítico e reflexivo para seleccionar, tratar e utilizar a informação e suas fontes, assim como as distintas ferramentas tecnológicas. Esta atitude crítica e reflexiva implica avaliar a informação disponível, confrontando-a quando necessário e respeitar as normas de conduta acordadas socialmente para regular o uso da informação e as suas fontes em distintos suportes.

Em suma, a competência digital envolve fazer uso regular dos recursos tecnológicos disponíveis para resolver problemas reais de forma eficiente. Ao mesmo tempo, permite avaliar e selecionar novos recursos de informação e inovações tecnológicas tirando partido da sua utilidade para realizar tarefas ou metas específicas.

3.4 Outros modelos de competência TIC

3.4.1 O Modelo proposto do ISTE

O estudo pioneiro apresentado pela Sociedade Internacional para as Tecnologias em Educação (ISTE siglas em inglês), que se reedita e atualiza sob o nome de *“Padrões Nacionais de Tecnologias de Informação e Comunicação e Indicadores de Desempenho para Docentes”* (ISTE, 2008). Modelo que apresenta um conjunto de normas para que os professores possam projetar, implementar e avaliar experiências para envolver os alunos e melhorar a aprendizagem, enriquecer a prática profissional e fornecer modelos positivos para alunos, colegas e comunidade.

Assim, os professores devem ser capazes de:

1. Facilitar e inspirar a aprendizagem e a criatividade dos alunos. Onde os professores usam o seu conhecimento sobre temas de uma matéria/disciplina, sobre ensino e aprendizagem e sobre as TIC, para facilitar experiências que melhorem a aprendizagem, a criatividade e a inovação dos alunos, tanto em ambientes presenciais como virtuais. Para tal, os professores devem:
 - Promover, apoiar e modelar o pensamento criativo e inovador;
 - Comprometer os alunos na exploração de temas do mundo real e na solução de problemas reais com o uso de recursos e ferramentas digitais;
 - Promover a reflexão dos alunos usando ferramentas cooperativa para evidenciar e clarificar a sua compreensão de conceitos e os seus processos de pensamento, planificação e criação;
 - Modelar a construção colaborativa do conhecimento comprometendo-se com a aprendizagem dos alunos, colegas e outras em ambientes presenciais e virtuais.

2. Desenhar e desenvolver experiências de aprendizagem e avaliações próprias da era digital. Onde os professores desenham, desenvolvem e avaliam experiências de aprendizagem e valores que incorporam ferramentas e recursos contemporâneos para otimizar a aprendizagem de conteúdos de maneira contextualizada e para desenvolver o conhecimento, as competências e as atitudes identificadas nas normas para alunos. Para tal os professores devem:
 - Desenhar e adotar experiências de aprendizagem pertinentes que incorporam ferramentas e recursos digitais para promover a aprendizagem e a criatividade dos docentes;
 - Desenvolver ambientes de aprendizagem enriquecidos pelas TIC que permitam a todos os alunos satisfazer a sua curiosidade e converter os participantes ativos e na fixação de objetivos próprios de aprendizagem, na gestão da sua aprendizagem e na avaliação do seu progresso;
 - Personalizar e adotar atividades de aprendizagem para atender os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, suas estratégias de trabalho e suas competências no uso de ferramentas e recursos digitais.
3. Modelar o trabalho e a aprendizagem características da era digital. Onde os professores demonstrem conhecimento, competências e processos de trabalho representativos de um profissional inovador numa, sociedade global e digital. Para tal os professores devem:
 - Demonstrar competência no uso de sistemas tecnológicos (TIC) e na transferência do conhecimento atual para novas tecnologias e situações;
 - Colaborar com os alunos, colegas, pais e membros da comunidade usando ferramentas e recursos digitais para apoiar o êxito e a inovação dos alunos;
 - Comunicar efetivamente informação e ideias relevantes a alunos, pais, colegas usando uma diversidade de meios e formatos da era digital;
 - Modelar e facilitar o uso efetivo de ferramentas digitais existentes e emergentes para localizar, analisar, avaliar e utilizar recursos de informação para apoiar a investigação e a aprendizagem.
4. Promover e exemplificar cidadania digital e responsabilidade. Onde os professores têm responsabilidades sociais, locais e globais, numa cultura digital

em evolução e demonstram comportamentos éticos e legais em suas práticas profissionais. Para tal os professores devem:

- Promover a modelação e o ensino do uso seguro, legal e ético da informação digital e das TIC, incluindo o respeito pelos direitos de autor, a propriedade intelectual e a referência apropriada das fontes de informação;
- Atender às necessidades diversas de todos os que aprendem empregando estratégias centradas no aluno e oferecendo acesso equitativo a recursos e ferramentas digitais apropriadas;
- Promover e exemplificar a etiqueta digital e as interações sociais responsáveis relacionadas com o uso das TIC e a informação;
- Desenvolver e modelar a compreensão de diferentes culturas e a consciência global mediante a relação com colegas e alunos de outras culturas, usando ferramentas de comunicação e colaboração da era digital.

5. Comprometimento com o crescimento profissional e com a liderança. Onde os professores melhoram continuamente a sua prática profissional, modelam a aprendizagem individual permanente e exercem liderança nas suas instituições educativas e na comunidade profissional, promovendo e demonstrando o uso efetivo de ferramentas e recursos digitais. Para tal os professores devem:

- Participar em comunidades locais e globais de aprendizagem exploração de aplicações criativas das TIC, para melhorar a aprendizagem dos alunos;
- Participar na tomada de decisão partilhada e na construção da comunidade, promovendo o desenvolvimento da liderança e das competências em TIC;
- Avaliar e refletir regularmente sobre nova investigação e práticas profissionais para fazer uso efetivo de ferramentas e recursos digitais existentes e emergentes, com o objeto de apoiar a aprendizagem dos alunos.

O *ISTE* inclui adicionalmente matrizes de valoração (*rubrics*), que descrevem referências de desempenho para o uso das TIC como ferramentas para o ensino e aprendizagem, e cenários, que descrevem atividades de sala de aula que ilustram como se podem levar à prática as normas, os indicadores e as matrizes de valoração (*rubrics*). Estas últimas oferecem exemplos de critérios de desempenho para níveis de incremento de resultados

que podem utilizar-se para estabelecer o êxito de docentes e de docentes em formação no cumprimento total de cada norma, os quais são:

- O Nível Principiante, descreve desempenhos esperados em alunos que cursam programas de formação de docentes, ou em professores em prática que se iniciam no uso das TIC para melhorar o ensino e a aprendizagem;
- O Nível Médio, descreve comportamentos esperados de docentes que estão adquirindo mais destrezas e flexibilidade na sua utilização das TIC num ambiente educativo;
- O Nível Esperto, descreve comportamentos que demonstram que os docentes estão usando as TIC eficiente e efetivamente para melhorar a aprendizagem dos alunos;
- O Nível Transformador, descreve comportamentos que suportam explorar, adaptar e aplicar as TIC de maneiras que trocam fundamentalmente o ensino e aprendizagem e que atendem as necessidades de uma sociedade crescentemente global e digital.

O conjunto de matrizes que se apresentam constituem modelos que servem de guia aos professores e podem modificar-se para cumprir com exigências dos contextos educativos nos que se apliquem.

3.4.2 O modelo *Apple Classroom of Tomorrow* (ACOT)

Um dos modelos de desenvolvimento dos docentes no uso das tecnologias mais citados na literatura é o modelo denominado *Apple Classroom of Tomorrow* (ACOT) (Bertoncello e Almeida, 2010).

Este modelo baseou-se em resultados de uma investigação Norte Americana sobre a experiência de 32 professores e 650 alunos que colaboraram no projeto de pesquisa ACOT de 1985 a 1995.

Este modelo descreve cinco etapas (entrada, adoção, adaptação, apropriação e inovação), através das quais o professor irá progredir de uma forma sistemática e mais ou menos

linear, alterando as suas metodologias de ensino, da tradicional à construtivista, à medida que ganha confiança no uso da tecnologia.

O primeiro estágio do modelo *ACOT* é o estágio de entrada ou exposição onde é clara a falta de experiência dos professores no uso da tecnologia e onde as suas principais preocupações se centram em aspetos técnicos de gestão

Neste estágio, as ferramentas mais usadas são o quadro tradicional, o retroprojektor ou a projeção de vídeo em palestras (Dwyer, Ringstaff, e Sandholtz, 1992). Os professores apresentam reservas quanto ao acesso dos alunos ao computador, o que gera alguma indisciplina e frustração com a gestão do tempo e da aula (Bertoncello e Almeida, 2010).

Na fase de adoção observa-se uma diminuição da preocupação dos professores sobre os aspetos técnicos, como por exemplo a forma de ligar os computadores, preocupando-se mais em aprender como os usar para servirem de suporte às aulas. Neste estágio, a tecnologia é usada para apoiar os métodos tradicionais de ensino (Bertoncello e Almeida, 2010). Os alunos interagem com a tecnologia para substituir o papel e a caneta nas suas atividades e acedem a bases de dados para pesquisar informação. Os professores prestam assistência aos seus colegas e partilham informação sobre a gestão de equipamentos e *software* (Dwyer, 1995).

Durante a fase de adaptação, a tecnologia torna-se perfeitamente integrada na prática da sala de aula tradicional, embora ainda domine a pedagogia tradicional mas é complementada com o uso de processadores de texto, bases de dados, gráficos e ensino assistido por computador. O aumento da produtividade resultante da utilização das novas ferramentas permite que seja dispensado tempo para outras atividades exploratórias utilizando a tecnologia (Dwyer, Ringstaff e Sandholtz, 1992).

No estágio de apropriação, o professor domina e confia na tecnologia como ferramenta introduzindo novas práticas pedagógicas, utilizando estratégias de ensino inovadoras, trabalhando cooperativamente com os seus alunos e os seus pares e desenvolvendo projetos interdisciplinares. Os professores começam a refletir sobre as suas práticas de ensino, para questionar os velhos padrões e especular sobre as causas por trás das mudanças que testemunham nos seus alunos (Bertoncello e Almeida, 2010).

A fase final do modelo é a fase da inovação. Os professores estão prontos para implementar mudanças fundamentais nas suas abordagens de ensino, vindo a

aprendizagem como um processo mais ativo, criativo e socialmente interativo do que antes. A perspectiva construtivista desenvolve-se e os professores assumem novos papéis na sala de aula (Dwyer, 1995).

O modelo *ACOT* descreve, assim, a evolução do desenvolvimento dos professores no uso de tecnologia educacional, enquanto outros modelos concentram-se mais especificamente sobre os níveis de implementação de tecnologia que os professores demonstram ao integrar a tecnologia educacional no currículo. Conforme figura 4



Figura 4 – Representação modelo ACOT que descreve, assim, a evolução do desenvolvimento dos professores no uso das TIC

3.4.3 O Modelo TPACK

Punya Mishra e Matthew Koehler apresentaram, em 2006, um novo referencial teórico que denominaram de *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, citado em (Moraes, e Oliveira, 2013) .

A ideia base do *TPACK* é a de que um professor deve integrar as TIC no currículo das escolas através de uma combinação de conhecimentos científicos, pedagógicos e tecnológicos. Segundo Koehler e Mirsha (2006, 2008), o *TPACK* resulta da interação de três tipos de conhecimentos:

- a) *Pedagogical Content Knowledge*: Conhecimento dos Conteúdos Pedagógicos, ou seja, o ensino de conteúdo curricular;
- b) *Technological Content Knowledge*: Conhecimento de Conteúdos Tecnológicos, ou seja, seleção dos recursos tecnológicos mais adequados ao conteúdo curricular;
- c) *Technological Pedagogical Knowledge*: Conhecimento Tecno-pedagógico, ou seja, o uso desses recursos no processo de ensino e aprendizagem.

O *TPACK* é visto pelos seus autores como a base de um ensino eficaz para a inserção das TIC nas atividades curriculares. A formação de professores deve ser feita de forma gradual, começando com as tecnologias mais simples e com que os professores já estão familiarizados (tendo já desenvolvido competências *TPACK*) e avançando para aplicações cada vez mais complexas. Os professores devem escolher os objetivos de ensino, selecionar as atividades curriculares e as estratégias de avaliação, assim como os recursos e ferramentas para o ensino, citado por Nakashima (2014).

O modelo *TPACK* (conhecimento tecnológico, pedagógico do conteúdo) tenta identificar a natureza do conhecimento exigido aos professores, para a sua melhor integração ao nível da tecnologia, sem negligenciar a natureza complexa e multifacetada da sua atividade no processo ensino e aprendizagem (Koehler, 2011) citado em (Moraes e Oliveira, 2013).

3.5 Comparação de Modelos

A Tabela 2 apresenta uma comparação entre os modelos apresentados no presente capítulo

Projetos	Objetivos	Aplicações
Padrões da UNESCO	Apresenta diretrizes específicas para o planeamento de programas educacionais e treino de professores para o desempenho do seu papel na formação de alunos com competências em tecnologia.	Construir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional possam usar para identificar, construir e avaliar materiais de ensino ou programas de treino de professores no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
Projeto DIGCOMP	Apresenta uma lista de 21 competências descritas em termos de conhecimentos, competências e atitudes que podem	Tem como principal foco o uso real de novos meios e recursos digitais na sala de aula, ou na sua função de desenvolvimento

	servir como referência comum para fazer uma adaptação aplicada à função docente, com indicadores de avaliação a usar em ações de formação	profissional docente, a atualização contínua e com foco para a criação de comunidades virtuais de aprendizagem e cooperação profissional, no uso de recursos educativos.
Projeto Competências digitais segundo Lara Tiscar	Este projeto descreve um conjunto de competências TIC necessárias para a seleção e tratamento da informação para que esta se possa transformar em conhecimento.	Está direcionado para as competências relacionadas com o que um professor deve desenvolver desde ser responsável, crítico e reflexivo, para selecionar, tratar e utilizar a informação e as suas fontes, assim como as distintas ferramentas tecnológicas, assim como respeitar as normas de conduta acordadas socialmente para regular o uso da informação e as suas fontes em distintos suportes.
Modelo ACOT	Descreve a evolução do desenvolvimento dos professores no uso de tecnologias para a educação	Apresenta um conjunto de etapas fundamentais para as quais o professor deverá progredir de uma forma sistemática e mais ou menos linear, alterando as suas metodologias de ensino, à medida que ganha confiança no uso e exploração da tecnologia.
Modelo TPACK	Tenta identificar a natureza do conhecimento exigido aos professores, para a sua melhor integração ao nível da tecnologia, sem negligenciar a natureza complexa e multifacetada da sua atividade no processo ensino e aprendizagem	O professor deve integrar as TIC no currículo das escolas através de uma combinação de conhecimentos científicos, pedagógicos e tecnológicos.
O modelo ISTE	Apresenta um conjunto de normas para que os professores possam projetar, implementar e avaliar experiências para envolver os alunos e melhorar a aprendizagem, enriquecer a prática profissional e fornecer modelos positivos para alunos, colegas e comunidade.	O conjunto de matrizes que se apresentam constituem modelos que servem de guia aos professores e podem modificar-se para cumprir com as exigências dos contextos educativos específicos

Tabela 2 – Apresenta o quadro de comparação entre os modelos de competências TIC apresentados no presente capítulo.

3.6 Resumo do capítulo

O professor sempre desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, na era do digital torna-se necessário que ele desenvolva competências TIC, pois ao nosso redor temos uma série de equipamentos eletrônicos e uma vasta gama de ferramentas tecnológicas cheias de potencialidades.

Segundo a UNESCO “*aumentar as exigências apenas em saber ler e escrever já não é suficiente*”. Com a introdução das TIC em muitas das tarefas do cotidiano torna-se cada vez mais necessário capacitar os cidadãos em competências TIC, sendo o seu principal objetivo, capacitar os professores.

A gestão de uma identidade digital constitui uma nova competência que exige que se integre um conjunto de competências mais básicas. A construção de uma identidade e reputação digital na sociedade em rede implica uma aprendizagem e uma atitude de colaboração e participativa na cultura digital.

Os modelos aqui apresentados estão direcionados para a apresentação de um conjunto de diretrizes focadas para o desenvolvimento de competências TIC para professores e foram trabalhados para este estudo de caso, os seguintes modelos: Padrões de Competência em TIC para Professores, projeto DIGCOMP e o mapa conceitual de Lara Tiscar sobre competências digitais.

Segundo os Padrões da UNESCO são apresentadas diretrizes específicas para o planejamento de programas educacionais e treino de professores para o desempenho do seu papel na formação de alunos com competências em tecnologia, no projeto DIGCOMP, as competências TIC são descritas em termos de conhecimento, habilidades e atitudes que poderão servir como referência comum para fazer uma adaptação aplicada a função docente com indicadores avaliativos que podem ser acreditados nas ações de formação. Já no mapa de competências TIC de Tiscar são encontradas competências necessárias que o indivíduo deve possuir para poder possuir uma Cultura Digital, ou seja, para que ele consiga desenvolver competências de saber seleccionar, tratar e utilizar a informação e as suas fontes, assim como as distintas ferramentas tecnológicas, respeitando as normas de conduta acordadas socialmente para regular o uso da informação e suas fontes de uma forma responsável, crítica e reflexiva.

Já o modelo ACOT descreve a evolução do desenvolvimento dos professores no uso de tecnologia educacional. Este modelo foi aqui referenciado pois é um modelo a ter em conta para se delinear uma estratégia metodológica para a exploração e integração das TIC no contexto educativo.

Por último foi apresentada uma tabela que resume os seus modelos estudados, listamos os seus objetivos e as suas aplicações

Capítulo IV – As TIC em contexto Africano nomeadamente em Angola

4. Introdução

Neste Capítulo pretende-se contextualizar as TIC no Continente Africano nomeadamente em Angola.

O continente Africano tem vários constrangimentos para a implementação das TIC, nomeadamente: falta de infraestruturas de Tecnologia de Informação e Comunicação; ausência de políticas ou da sua implementação; zonas rurais sem acesso a eletricidade, telefone e *Internet*; preços elevados de conexão e uma elevada taxa de analfabetismo; entre outros. No entanto tem sido feitos esforços notórios para que o Continente Africano faça parte da Sociedade da Informação.

Iremos abordar neste capítulo os passos dados para se pertencer a essa Sociedade de Informação e como que se ultrapassa alguns desses constrangimentos.

Em Angola iremos abordar a génese da Sociedade da Informação, dados estatísticos sobre a população angolana baseados no Censo de 2014, que nos dará uma visão de como se constitui esta sociedade. Os dados relativos à educação serão fundamentais para perceber o contexto Angolano.

Iremos também abordar dados relativos às telecomunicações e os seus custos pois tem o poder de influenciar a implementação das TIC em contexto educativo.

Será também apresentado o projeto REMA - Rede de Mediatecas de Angola, nomeadamente a Mediateca do Huambo que servirá de espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital.

4.1 O contexto Africano em relação à implementação das TIC na educação e competências TIC para os professores.

A Agenda de Túnis e os respetivos compromissos assinados na Conferência de Genebra de 2003 marcam uma efetivação da Sociedade da Informação, sobretudo quando as

Nações pobres levantam questões relativas ao funcionamento para fazer face aos desafios das TIC e da sua implementação citado por Joanguete (2012). Embora se fale em Sistemas de Informação, (Touré (s.d)) e (Jensen, 2009) especialistas em Estudos das TIC em África, observam nas suas pesquisas que ainda há muitos países africanos que estão atrasados em termos de implementação das tecnologias básicas que suportam os Sistemas de Informação.

Vários são os fatores que estão na base desses atrasos:

- Baixo nível de rendimento;
- Falta de infraestruturas de Tecnologias de informação e comunicação;
- Ausência de políticas ou sua implementação;
- Zonas Rurais sem acesso a eletricidade, telefonia e *Internet*;
- Falta de recolha ou atualização de dados estatísticos;
- Preços elevados de conexão;
- Elevada taxa de analfabetismo.

Adeya (2001), Jensen (2009), Castells (2007) e Obijisfor (2008), são unânimes nos seus estudos que os maiores constrangimentos para a implementação das TIC no Continente Africano estão relacionados com os fatores supra referidos, citados por Joanguete (2012).

Ainda para (Castells 2007) a baixa penetração da *Internet* nos países em vias de desenvolvimento está relacionada com a falta de infraestruturas de telecomunicações de fornecedores de serviços e de conteúdos de *Internet*, assim como de estratégias de combate à infoexclusão. (Jense 2009) afirma que até 2007 apenas 5% da população tinha uma ligação à *Internet* e a penetração de banda larga era inferior a 1%.

Obijisfor (2008) afirma que as barreiras de acesso às TIC, as desigualdades socio-económicas e o analfabetismo constituem desafios do Continente. Não se pode negar que três quartos da população africana é iliterata sendo na sua maioria população rural sem grandes infraestruturas de eletricidade e telefone. Então neste contexto falar de *Internet* é uma miragem ou algo a que pertence às elites da sociedade.

Mas Adeya (2001) e Jensen (2009), são unânimes em afirmar que nestes últimos anos têm ocorrido melhorias significativas na adesão à economia global ligada à rede e estudos mais recentes afirmam que 17 países africanos beneficiaram de mais de mil milhões de

dólares Americanos em contratos para cerca de 30,000 Km em fibra ótica, através de empréstimos Chineses.

4.2 As infraestruturas TIC em África.

África tem a mais baixa taxa de penetração de *Internet* a nível mundial, devido aos constrangimentos já referidos (African Economic Outlook 2009).

No entanto, dentro do Continente Africano temos ainda uma diferenciação entre os países da África Subsariana e os países do Norte de África. Por exemplo, nos países da África Subsariana a taxa de penetração está abaixo dos 7% para utilizadores de *Internet* e abaixo de 1% para banda larga, já nos países do Norte de África temos uma taxa de 40.4% e para subscritores de banda larga é apenas de 2%, estes dados são referentes ao período entre 2005 a 2007 (African Economic Outlook. 2009).

Estas diferenciações estão relacionadas muito com a localização geográfica dos países. Por exemplo, países sem acesso ao mar e com poucos recursos na África Subsariana atraem menor volume de investimentos pois estes países têm níveis de rendimento muito mais baixos, maiores populações rurais e menores níveis educacionais do que as outras regiões. Já para países costeiros o investimento é maior e com o cabo submarino de fibra ótica SAT 3 (que vai fornecer serviços de telecomunicações de alta qualidade). Mas as tarifas continuam sempre elevadas. Por exemplo para a África Subsariana, os preços de *Internet* são os mais altos do mundo. De acordo com a União Internacional de Telecomunicações (UIT) e as estimativas do Banco Mundial, o preço médio de uma ligação de banda larga na África Subsariana é de cerca de 110 USD para 100 Kilobytes por segundo. Na Europa e na Ásia Central, o preço eram de 20 USD, enquanto na América Latina e Caraíbas era de 7 USD. Os países do Médio Oriente e do Norte de África também pagam abaixo dos 30 USD. Incrementar a tentativa de reduzir os elevados custos de serviço de telecomunicações e conectividade do continente africano, foram disponibilizados quatrocentos e vinte e quatro milhões de dólares Americanos para impulsionar as redes regionais na África Austral e Oriental no âmbito do programa de infraestruturas de comunicação (PEA 2010)².

² AfricanEconomicOutlook.org é a mais recente evolução do relatório anual Perspectivas Económicas na África, trazendo o seu conteúdo confiável e de alta qualidade à era digital. Assim como o relatório, AfricanEconomicOutlook.org combina a experiência do Banco Africano de Desenvolvimento, do Centro de Desenvolvimento da OCDE, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e uma rede de think tanks e centros de pesquisa africanos. Sua vasta cobertura nacional e métodos de análise são

4.3 Os projetos TIC em Contexto Africano

4.3.1 A aposta na formação e capacitação de Recursos humanos

Os esforços para melhorar os níveis educativos são essenciais no contexto africano e há empresas e organizações, que têm como objetivo suprir as competências TIC e a Cultura Digital. Empresas como a *Microsoft*, a IBM, a MTN, a CISCO estão a apostar na capacitação de Recursos Humanos nomeadamente na África do Sul. Desde programa de formação para jovens licenciados que é uma aposta da *Microsoft*, também a IBM está a instalar um Centro de Inovação em Joanesburgo, procurando ajudar empresas a desenvolver competências em TIC de forma aos seus trabalhadores possam corresponder aos desafios do mercado. Este centro dará acesso a outros 38 centros de inovação e a 60 laboratórios de I&D. A MTN está a investir no desenvolvimento de competências para minorar a escassez de recursos humanos na África do Sul e a CISCO está igualmente a investir no desenvolvimento de competências, em colaboração com o Programa Global de Aceleração de Talentos na África do Sul.

Já a empresa BAfD está a investir em competências de tecnologia e informação em dois Centros Regionais de Excelência em TIC, na Tunísia e no Ruanda, e num Centro de Alta Tecnologia de TIC no Mali.

Também a União Internacional de Telecomunicações (UIT) está a promover uma bolsa para estudos de TIC, um Esquema de Educação para a Juventude (*YES – Youth Education Scheme*)³ com acesso a um internato para desenvolvimento de competências avançadas em TIC (*YIS – Youth Incentive Scheme*).

Mesmo com constrangimentos para a implementação TIC na Educação há contudo projetos e políticas de sucesso nesta área.

Para a África Subsariana temos, por exemplo várias iniciativas e projetos tais como: experiências com o uso de *tablets*, em Universidades no Níger, e o uso de telefones celulares na formação contínua de professores primários em Madagascar. (Orange e

essenciais para quem quer entender a evolução económica, social e política dos países africanos. Disponível em <http://www.africaneconomicoutlook.org/po/sobre-o-pea/>

³ As candidaturas ao YES podem ser 12 vezes maiores que para as bolsas. Apenas a Alcatel-Lucent e a Thales Communications estão a participar na YIS disponibilizando formação, mas tendo em conta o grande número de empresas de TIC presentes em África, algumas delas deverão envolver-se também neste sistema de bolsas. Promovendo desta forma para a promoção da Cultura Digital

UNESCO 2015) Em 2013, tendo por tema central “Portabilidade, Comunicação e Integração”, o Consegi presta homenagem à África do Sul, país que vem se destacando no campo das tecnologias de informação e comunicação (TIC). “*O país mostrará no Consegi sua experiência com software livre no recolhimento de impostos e em outras soluções, como o sistema de educação a distância (EAD)* ”, destaca a coordenadora-geral do congresso, Ana Maria Amorim. (Brasil 2013)

A *University of South Africa*, por exemplo, trabalha com *EAD* desde 1946, sendo uma das mais antigas universidades a distância do mundo. No início, o impresso era o meio principal de ensino a distância, com a correspondência via correio sendo a forma de comunicação entre docentes e alunos. Até o final do século passado, a instituição atendia mais de um terço de todos os alunos do país. Atualmente, a Universidade utiliza teleconferência, videoconferência e sistemas *on-line* para apoiar os alunos. (Brasil 2013).

4.4 Os projetos TIC em Contexto Angolano

Angola situa-se na costa do Atlântico Sul da África Ocidental, constituído por 18 províncias: 4 províncias do litoral sem fronteiras com países vizinhos: Bengo, Luanda, Cuanza Sul e Benguela com uma população total de 8.897.155; 4 províncias do interior sem fronteira com vizinhos: Kuanza Norte, Huambo, Bié e Huila com uma população de 5.316.965, 3 províncias do litoral com fronteira com países vizinhos: Cabinda, Zaire e Namibe com uma população de 1.237.159 e por fim 7 províncias do interior com fronteiras com países vizinhos: Uíge, Malange, Lunda Norte, Lunda Sul, Moxico, Kuando Kubango e Cunene com um total de População 8.932.022.

Segundo os dados preliminares do Censo 2014 Angola possui um total de população de 24.383.301 sendo 11.803.488 do sexo masculino e 12.579.813 do sexo feminino, conforme podemos verificar pela tabela 3 (INE 2015).

A tabela 3 apresenta a distribuição da população de 6 ou mais anos a frequentar a escola por Género e Área de Residência.

		População de 6 ou mais anos a frequentar a escola por Género e Área de Residência		
		Área de Residência		
		Urbana	Rural	Angola
Género	Masculino	47,6	42,3	45,2
	Feminino	46,2	32,1	39,9

Tabela 3 – População de 6 ou mais anos a frequenta a escola por Género e Área de Residencia – fonte INE – Resultados preliminares Censo 2014 – Angola.

A Província de Luanda é a mais populosa do país com 6,5 milhões de residentes. Angola tem uma superfície de 1.252.145 quilómetros quadrados com uma densidade populacional de 20 habitantes por quilómetro quadrado. Os dados mostram ainda que 62% da população reside em áreas urbanas.

A figura 5 mostra o mapa com a distribuição da população em território nacional, distribuídos por quilómetro quadrado e por província.

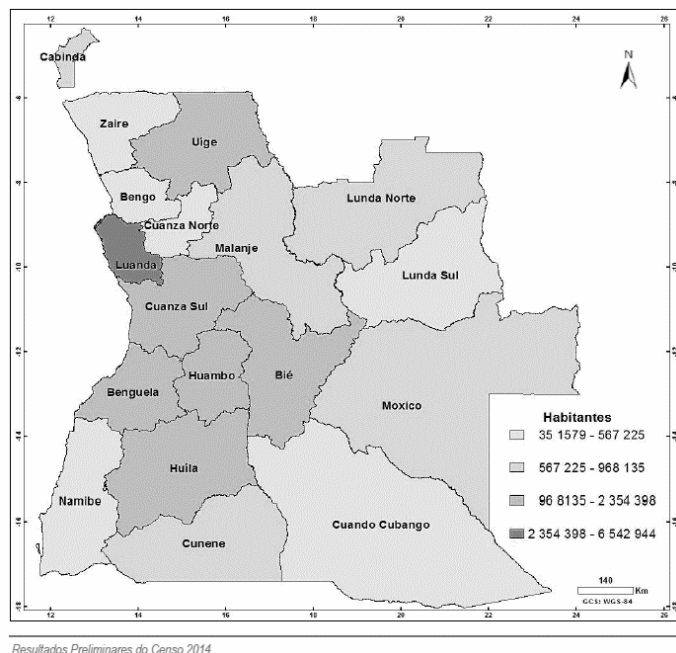


Figura 5 – Apresenta o mapa referente a distribuição da população residente, por província 2014 – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014

4.5 A Província do Huambo

O Huambo é uma Província de Angola com uma área de 35.771 quilómetros quadrados é constituída por 11 Municípios, sendo o Município do Huambo, capital da província: Província escolhida para o estudo de caso.

A figura 6 mostra o mapa da Localização da província do Huambo.



Figura 6 – Apresenta o mapa da localização da província do Huambo – fonte <https://www.google.pt/>

Segundo os dados preliminares do Censo de 2014, o Huambo tem uma população de 1.896.147, maioritariamente feminina e residente em áreas rurais. A população do município do Huambo é maioritariamente de sexo feminino, com uma concentração mais urbana conforme podemos analisar pelo figura 7 e figura 8.

A figura 7 apresenta a distribuição por género.

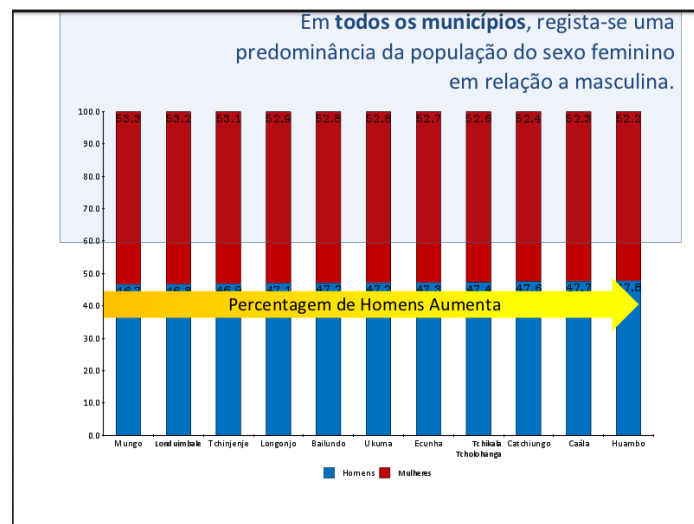


Figura 7 – Apresenta a distribuição por Género – fonte INE Resultados preliminares Censos 2014

A figura 8 apresenta a distribuição da população por área de residência.

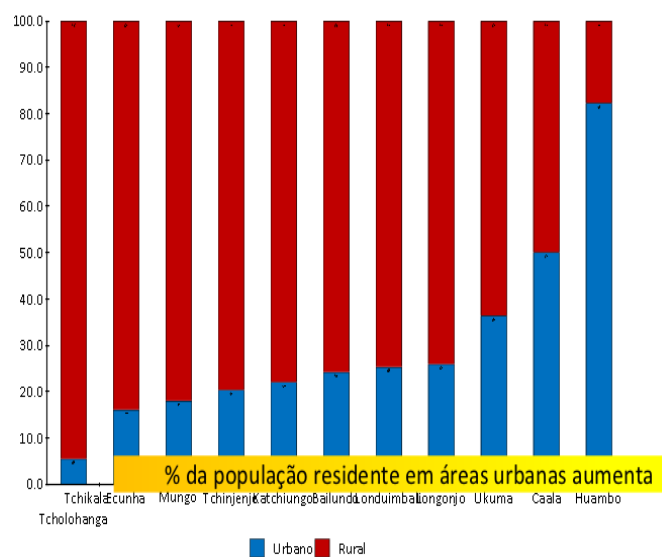


Figura 8 – Apresenta a distribuição da população por área de residencia – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014.

4.6 A génese da Sociedade da Informação em Angola

A génese da Sociedade da Informação em Angola teve como marco inicial a célebre Conferência Plenipotenciária da UIT de Minneapolis em 1998, que depois foi abraçada

pela Assembleia-geral das Nações Unidas. Este evento deu lugar à Primeira Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação, realizada em Dezembro de 2003, em Genebra, Suíça. Deste evento Mundial, ressaltam aspetos como os consensos havidos em termos da Governação e da Segurança da *Internet* citado por (Pereira, 2014).

Após a realização dos dois grandes eventos, Internacional e Mundial, já mencionados, o Estado Angolano começou a estruturar três documentos orientadores para a implementação das linhas estruturantes da Sociedade da informação, baseado no contexto Angolano, nomeadamente:

- i. A Estratégia de desenvolvimento das Tecnologias de Informação 2000 - 2010, bem como o Plano de Ação para sua implementação;
- ii. O Plano de Ação de Governação Eletrónica de Angola;
- iii. O Livro Branco das Telecomunicações.

Com a criação do Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (M.T.T.I) em 2008, definiram-se de políticas nacionais das TIC, incluindo estratégias e mecanismos que promovem o desenvolvimento.

Considerando a necessidade de se atualizar os planos de ação, estratégias, mecanismos e metas em função da utilidade das TIC para o desenvolvimento socioeconómico de Angola, o Livro Branco das Telecomunicações dá lugar ao “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” (L.B.T.I.C) aprovado pelo Conselho de Ministros em 2011, conforme citado por Júnior (2013).

Estes documentos são de extrema importância para as políticas nacionais das TIC, na medida em definem uma série de objetivos, estratégias e propõem recursos humanos e técnicos com vista ao desenvolvimento das TIC em Angola, contribuindo deste modo para transformar Angola numa Sociedade da Informação.

Em 2009 criou-se o Centro Nacional das Tecnologias de Informação (C.N.T.I). Trata-se de uma instituição responsável pela delineação de um conjunto de iniciativas em prol do desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola.

O MTTI e o CNTI duas instituições determinantes na elaboração de dois documentos chaves, com vista a promoção da Sociedade de Informação em Angola, tratando-se:

- i. Plano de Ação para a Sociedade de Informação (PNSI) 2013 -2017 revê e atualiza o plano de Ação (O Plano para a Sociedade da Informação desenvolvido em 2005 pelo Governo de Angola);
- ii. Plano de Ação para a Governação Eletrónica (PAGE)
- iii. Plano Nacional de Formação de Quadros

O Plano Nacional da Sociedade da Informação 2013-2017 revê e atualiza o Plano de Ação para a Sociedade da Informação desenvolvido em 2005 pelo Governo de Angola. O novo plano está alinhado com o Plano Nacional de Desenvolvimento e com o Plano Nacional de Formação de Quadros, enquanto documentos estruturantes da atuação global de Angola no quinquénio 2013-2017, e com o Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) enquanto documento político orientador do sector. (PNSI, 2013).

Dentro do espectro de atuação do Plano Nacional para a Sociedade de Informação surgem um conjunto de planos de ação de âmbito mais direcionado, como seja, o Plano Estratégico para a Governação Eletrónica e o Plano Nacional de Massificação e Inclusão Digital (PNMID) conforme podemos analisar pela figura 9.

A figura 9 apresenta os documentos orientadores da Sociedade da Informação.

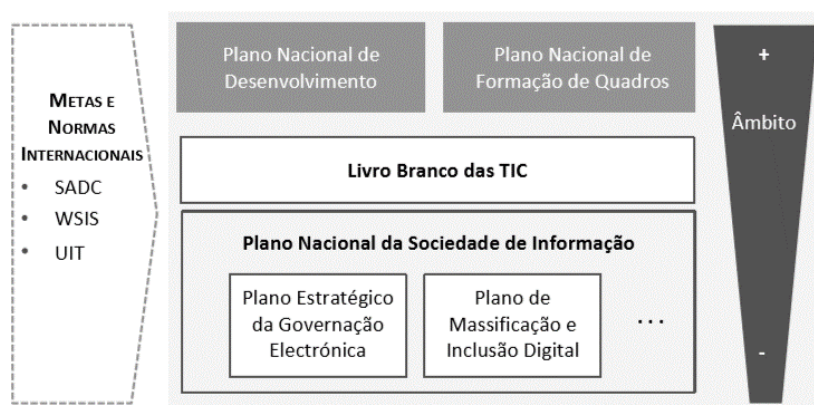


Figura 9 – Apresenta documentos orientadores da Sociedade de informação e o conjunto de normas Internacionais.

Além destes documentos existem ainda um conjunto de Normas Internacionais tais a considerar, como:

SADC – *Southern African Development Community*

Em 2012 a SADC implementou o Plano de desenvolvimento de infraestrutura Regional. A componente TIC deste plano visa a redução dos custos dos serviços TIC com o objetivo último de alcançar uma “SADC Digital”.

WSIS – World Summit on the Information Society

A primeira fase permitiu estabelecer um compromisso internacional em termos de objetivos e metas globais a alcançar por cada país. Em 2005, ficou também estabelecida a Agenda de Túnis para a Sociedade de Informação que tem como “*metas principais diminuir a então chamada exclusão digital global que separa países ricos e pobres através da ampliação do acesso à Internet no mundo em desenvolvimento*”

UIT – International Telecommunication Union

É uma agência da ONU especializada em Tecnologias de informação e comunicação.

Estrutura do Plano Nacional para a Sociedade da Informação

O Plano de Ação para a Sociedade de Informação (PNSI) foca 3 pilares transversais e 4 sectoriais conforme podemos verificar pela Figura 10.

Pilares	Linhas de Actuação
1. Infra-Estrutura e Conectividade	A. Garantir Infra-estruturas Inclusivas
2. Cidadania Digital	A. Promover o Acesso Generalizado à Sociedade de Informação B. Reforçar a Cidadania Digital
3. Governação Electrónica	A. Focar a Prestação de Serviços no Cidadão Comum B. Melhorar a Eficiência e Eficácia da Máquina do Estado C. Capacitar os Funcionários Públicos e Instituições Públicas D. Garantir a Interoperabilidade e a Segurança das TI do Estado
4. Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e Pescas	A. Dinamizar o Sector Primário não Extractivo B. Promover a Sustentabilidade Ambiental
5. Saúde	A. Melhorar a Comunicação entre os Prestadores de Saúde B. Reforçar a Prestação de Serviços de Saúde C. Promover a Comunicação Preventiva com o Cidadão
6. Educação	A. Reforçar as Competências TIC B. Reforçar a Utilização das TIC no Sistema de Ensino C. Aumentar o Acesso à Educação e a Conteúdos D. Promover a Investigação e Desenvolvimento (I & D)
7. Indústria, Comércio e Serviços	A. Construir um Sector TIC Dinâmico B. Reforçar o Emprego e o Empreendedorismo C. Promover a Competitividade da Economia Angolana

Figura 10 – Pilares Estratégicos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação; Fonte – Plano Nacional da Sociedade de Informação 2013-2017.

A tabela 4 apresenta o Pilar 1 e os seus produtos associados

Linhas de atuação: A – Garantir infra estruturas inclusivas. Programas: Redes Básicas; Dados e voz por Satélite; Rede Privada do Estado.	Projetos: Reforço da Conexão Internacional; Lançamento do ANGOSAT; Projeto Nacional de Fibra Ótica; Normalização e Migração para TDT.

Tabela 4 – Apresenta o Pilar 1 referente a Infraestruturara e conectividade

A tabela 5 apresenta o Pilar 2 e os seus produtos associados

Linhas de atuação: A – Promover o Acesso generalizado à Sociedade de Informação; B – Reforçar a inclusão e a participação Digital. Programas: Política de Governação de Internet; Pontos Públicos TIC; Financiamento PCs e <i>Smartphones</i>; Jovens <i>On-line</i>; Promoção da Sociedade de Informação; Alfabetização digital.	Projetos: Rede Nacional de Mediatecas Angola; Digital Telecentros; (N'Gola Digital) – espaços públicos de acesso às TIC.

Tabela 5 – Apresenta o Pilar 2 referente a Cidadania Digital

A tabela 6 apresenta o Pilar 3 e os seus produtos associados.

Linhas de atuação: A – Focar a prestação de serviços no Cidadão Comum; B – Melhorar a eficiência e eficácia da Máquina do Estado; C – Capacitar os funcionários públicos das instituições públicas;	Projetos: Portal do Governo e Portal do Cidadão; Serviço Integrado de Apoio ao Cidadão (SIAC); Rede Privativa do Estado; Sistema de Bilhete de Identidade; Sistema de Registo e Suporte ao Processo Eleitoral; Sistemas de Registos e Notariado.

D – Garantir a interoperabilidade e a segurança das TI do Estado. Programas: Centralização de serviços no cidadão comum; Comunicação e informação ao cidadão; Serviços partilhados; Modernização dos sistemas e processos de suporte ao cidadão; Sistemas e processos para a melhoria do funcionamento interno da função Pública; Funcionário Público <i>On-line</i>; Mobilização e capacitação da Administração pública; Interoperabilidade na Administração pública; Cibersegurança; Serviços de equipamentos da Administração Pública.	

Tabela 6 – Apresenta o Pilar 3 – Governação Eletrónica

A tabela 7 apresenta o Pilar 4 e os seus produtos associados

Linhas de atuação: A – Dinamizar o sector privado não extrativo; B – Promover a sustentabilidade Ambiental. Programas: M-Kumbu; Plataforma Multicanal de Agricultura e pescas; Capacitação para a integração das TIC nas atividades Agrícolas e piscatórias; TIC amigas do ambiente. Observação e alterações ambientais

Tabela 7 – Apresenta o Pilar 4 – Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e pescas

A tabela 8 apresenta o Pilar 5 e os seus produtos associados.

Linhas de atuação: A – Melhorar a comunicação entre os prestadores de saúde; B – Reforçar a prestação dos serviços de saúde; C – Promover a comunicação preventiva com o cidadão. Programas: Rede da comunicação da Saúde; Hospital digital; Telemedicina e Unidades moveis; Formação em TIC na saúde; Registo eletrónico do paciente; Saúde <i>on-line</i>; Comunicação com o cidadão.	Projetos: Sistema de Gestão Hospitalar (HIS); Sistema de Gestão de Imagem (PACS); Laboratório de Análises Clínicas.

Tabela 8 – Apresenta o Pilar 5 – Saúde

A tabela 9 apresenta o Pilar 6 e os seus produtos associados.

Linhas de atuação: A – Reforçar as competências TIC; B – Reforçar a utilização das TIC no sistema de ensino; C – Aumentar o acesso à educação e a conteúdos; D – Promover a I&D. Programas: Certificação TIC; Consolidação das TIC no Sistema de Ensino; Formação de professores em TIC; TIC nas Escolas; Informação e gestão escolar; Conteúdos digitais; Educação aberta e à distância; Educação <i>on-line</i>; Rede Universitária de Apoio à inovação; Incubadoras tecnológicas.	Projetos: Portal do Conhecimento; Informatização de Escolas e Universidades; Reforço da Presença das TIC no Sistema de Ensino.

Tabela 9 – Apresenta o Pilar 6 - Educação

A tabela 10 apresenta o Pilar 7 e os seus produtos associados

Linhas de atuação:
A – Construir um sector TIC dinâmico;
B – Reforçar o emprego e o empreendedorismo;
C – Promover a competitividade da economia Angolana.
Programas:
Parque tecnológico;
Financiamento a empresas TIC e atracção de IDE;
Estágios TIC;
Cursos TIC para empreendedores;
Promoção do comércio eletrónico;
<i>e-pagamento;</i>
Turismo <i>on-line</i> ;
Informação mineira <i>on-line</i> .

Tabela 10 – Apresenta o Pilar 7 – Indústria, comércio e serviços

4.7 As infraestruturas TIC em Angola

A conectividade é o primeiro passo para vencer o fosso digital e permitir o acesso à Sociedade da Informação. Para tal, exige-se um certo investimento em infra estruturas.

Segundo Júnior (2013) na sua tese afirma que “*Angola aderiu o projeto “Sistema de Cabos Submarino de Fibra Ótica”, que se estende de África do Sul ao Reino Unido. Também é conhecido como “O Cabo Submarino de Fibra Ótica Euro-Africana”, que vai interligar os seguintes países: África do Sul, Namíbia, Angola. República Democrática do Congo, República do Congo, Camarões, Togo, Nigéria, Côte d’Ivoire, Ghana, Cabo Verde, passando pelo Portugal, até Reino Unido. A empresa angolana “Angola Cables” é a gestora a nível nacional do referido projeto.*”

A figura 11 mostra o mapa referente a Infraestrutura de telecomunicações no continente Africano.

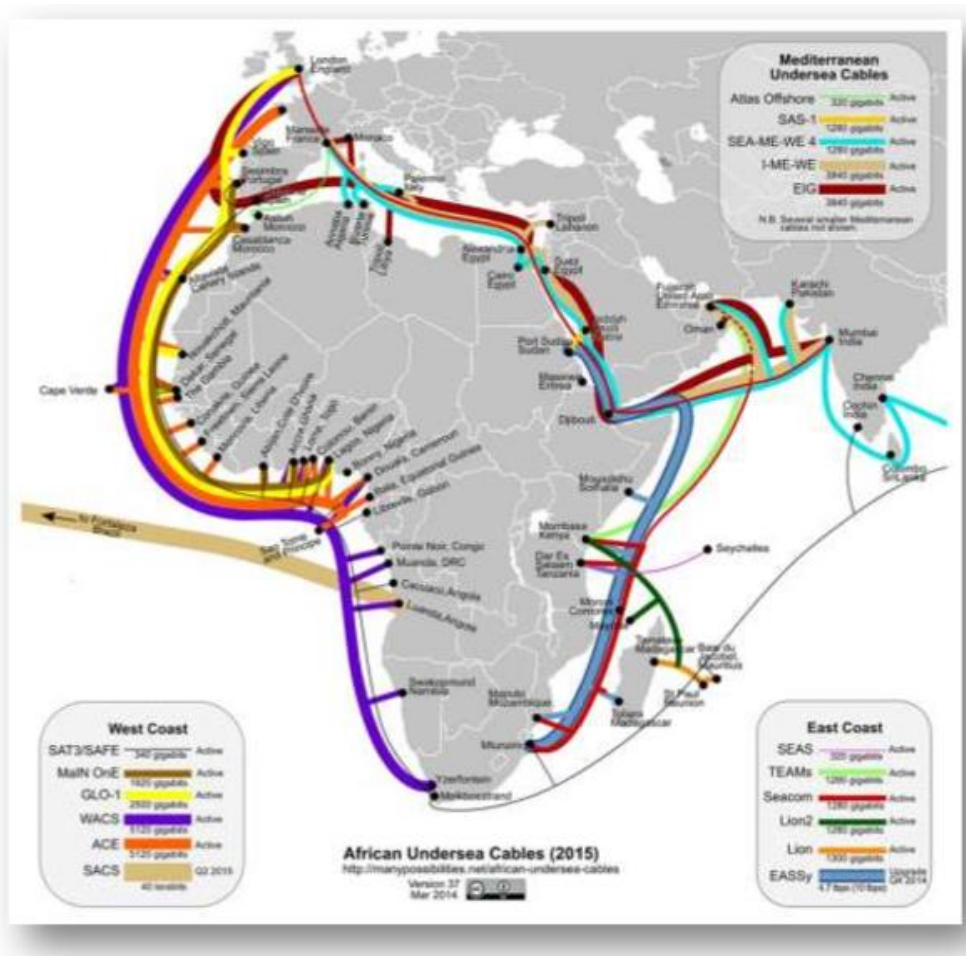


Figura 11 – Infra-estrutura de telecomunicações no continente Africano Fonte –
 (<https://manypossibilities.net/african-undersea-cables/>)

Segundo (Pereira, 2014) “A necessidade de modernizar o parque tecnológico, com vista a assegurar o progresso das TIC, leva o Executivo a elaborar o Projeto ANGOSAT”⁴. Trata-se de uma iniciativa para a criação do primeiro satélite angolano. Conforme publicado no “Diário da República na 1ª Série Nº 130 de 15 de Julho de 2008, o projeto de criação do Satélite angolano ANGOSAT, incluindo a construção, colocação em órbita “ e ainda citado em (Pereira, 2014)”. Rocha (2011) afirma que “Para o manuseamento

⁴ AngoSat – Denominação do Futuro Satélite Angola. Segundo José Carvalho da Rocha atualmente Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação de Angola, desde o ano de 2010.

do projeto, a componente de recursos humanos de Angola está assegurada. (...) A instalação do satélite vai permitir disponibilizar serviços de acesso internacional, de suporte e expansão da Internet em banda larga, de transmissão para os operadores de telecomunicações e a disponibilização para suportar serviços de rede de televisão e radiodifusão. Avaliado em 327 milhões e 600 mil dólares e com o tempo de produção estimado em 39 meses, o contrato prevê, além do fornecimento de meios técnicos, a formação de quadros angolanos em tecnologia espacial para a gestão do satélite. O AngoSat terá um tempo de vida útil de 15 anos e vai servir para apoiar as infraestruturas nacionais de telecomunicações e televisão digital terrestre em todo o país”.

4.7.1. As operadoras de Angola

A rede de dados móveis está a cargo apenas de duas operadoras sendo: a A Unitel S.A. é uma operadora privada e tem como atividade principal prestar serviços na área das comunicações móveis.

Foi fundada em 2000, como resultado de uma parceria entre a Unitel S.A.R.L. e a Portugal Telecom. Tendo a seu cargo 64% do mercado e pela operadora Movicel que iniciou a sua atividade, de prestação de serviços de telecomunicações móveis e gestão global da rede 91, no segundo semestre de 2003 como subsidiária da Angola Telecom, responsável por 36% de quota de mercado.

Em 2009 a Movicel chegou aos dois milhões e meio de clientes e desenvolveu uma importante parceria estratégica com a operadora chinesa ZTE.

Com a operadora Movicel, Angola foi o primeiro país de África a utilizar a *Internet* móvel de alta velocidade.

Segundo dados estatísticos revelados por INACOM (2015) para o primeiro trimestre de 2015 podemos verificar pela figura 12 que a cota de mercado de telefonia móvel está distribuída por duas operadoras a Unitel com 80% e a Movicel com 20 %

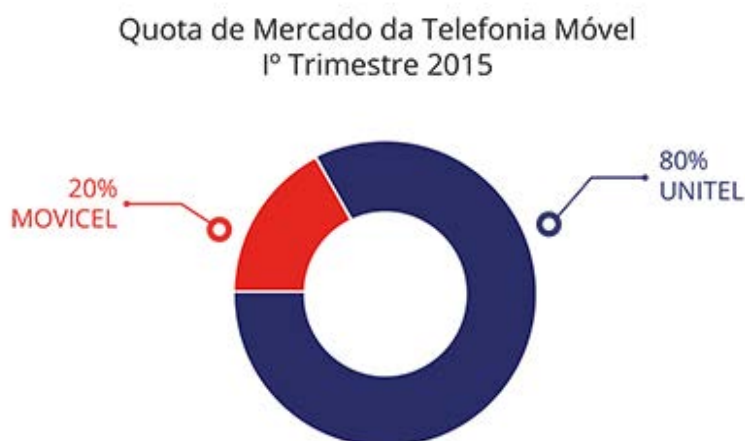


Figura 12 – Quota de mercado da telefonía móvel referente ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM

Quanto a telefonía fixa esta já está distribuída por 4 operadoras licenciadas: a Angola Telecom com 83% e tem uma cobertura Nacional; a Sartel com 2% de quota de mercado mas só está distribuída por Luanda; a Mestelcom com 12% encontra-se apenas nas províncias do Luanda e Benguela assim como 3% da TV cabo que se encontra também em Luanda e Benguela conforme podemos verificar pela figura 13.

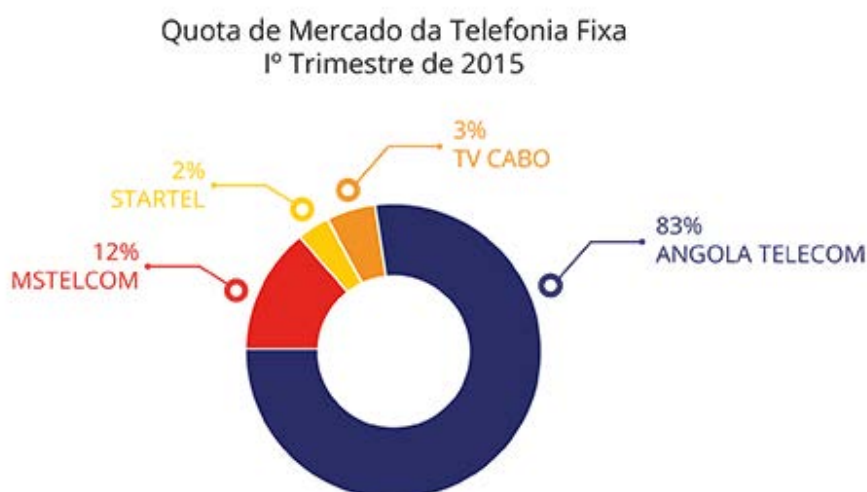


Figura 13 – Quota de mercado da telefonía fixa referente ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM

Quanto ao número de utilizadores de telefonia fixa, telefonia móvel e *Internet* podemos verificar pelo figura 14 que desde de 2010 até o primeiro trimestre de 2015 que há um aumento substancial de aquisições de telefonia móvel e de serviços de *Internet*.

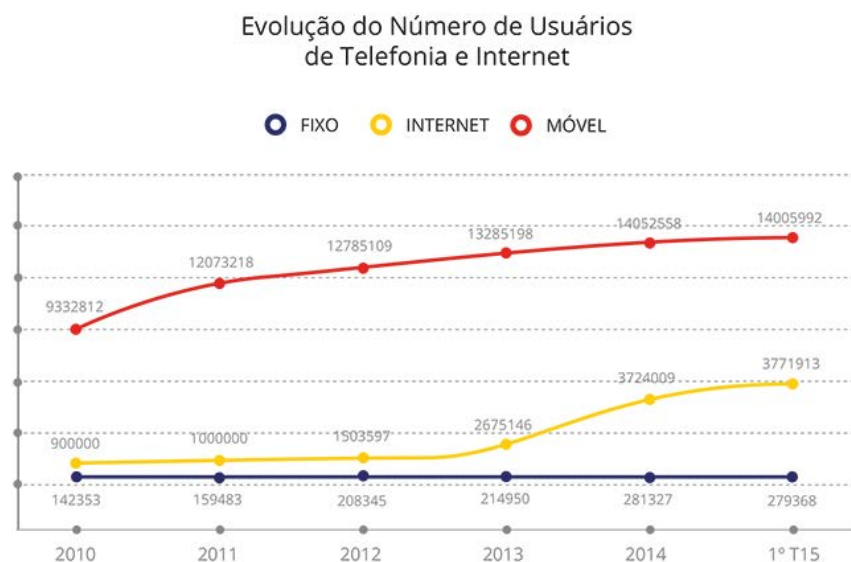


Figura 14 – evolução do número de usuários de telefonia e Internet desde 2010 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM

Também nos é dada a taxa de penetração pela figura 15 onde se verifica o grande número de adesão a telefonia móvel e a *Internet*.

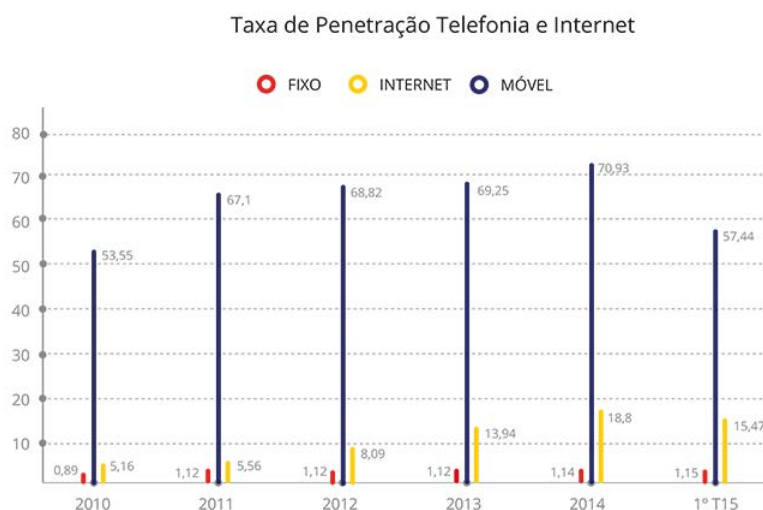


Figura 15 – Taxa de penetração de telefonia e Internet desde 2010 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM

A figura 16 dá-nos a evolução dos números de subscritores desde 2000, onde podemos verifica um aumento substancial do uso da telefonia móvel e a partir de 2004 podemos verificar um crescimento no uso deste equipamento, este aumento provavelmente deveu se ao facto de entrar mais uma operadora no mercado e por começarem a estender os seus serviços a todas as províncias, segundo Pires (2009) em 2001 a rede Unitel chegava apenas às províncias de Luanda, Bengo, Cabinda e Benguela, só em 2003 começou a expandir os seus serviços às restantes províncias, e a partir de 2004 a Movitel também já estava em 16 províncias Angolanas, daí podemos concluir o porquê do aumentos de utilizadores da telefonia móvel conforme podemos analisar no figura 16.

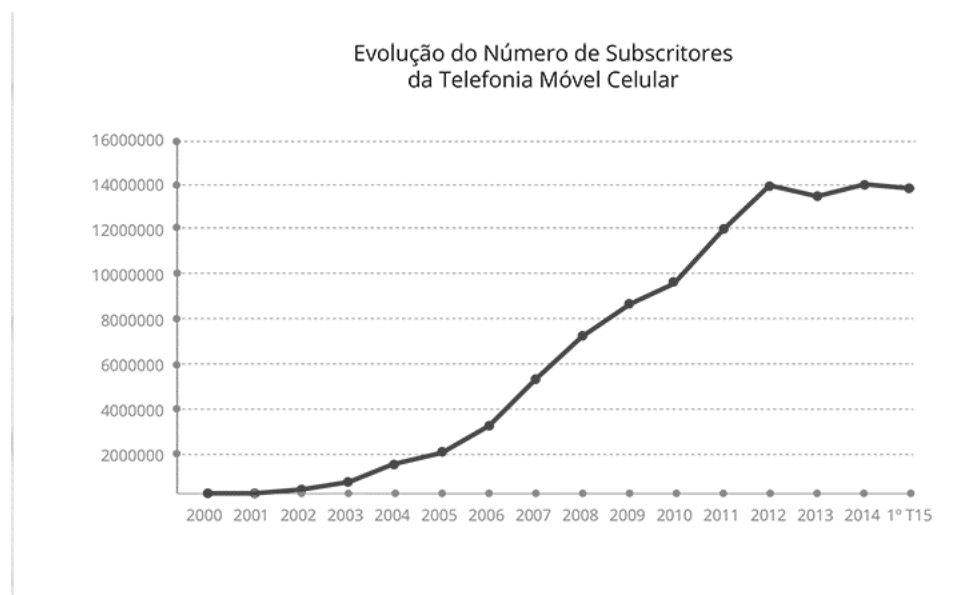


Figura 16 – Evolução do número de subscritores da telefonia desde 2000 até ao 1º trimestre 2015- Fonte – INACOM

O custo da telefonia móvel e serviço *Internet*: Neste espaço foram analisadas as tabelas de preços da empresa Angola Telecom, Movitel e Unitel.

Segundo Angola Telecom (2015) podemos analisar os seus custos:

Angola Telecom conforme podemos verificar pela figura 17 os valores para se ter acesso ao serviço básico de salientar que para se ter uma ideia de quanto custa o serviço foi consultado Oanda (2015), onde a taxa de conversão de Kwanza para USD é de 1 Kz para 0,008 USD sendo assim para ativar o serviço básico de *Internet* tem um custo de 1.800.00

kz ao câmbio em dólares do dia (26/06/2015) 14.94 USD, custando a sua reativação 900 kz, ou seja, 7.47 USD.

ACESSO INTERNET ACESSO À SUPERNET – ADSL SERVIÇO BÁSICO			
Activação		Instalação (Opcional)	
UTT	Kz	UTT	Kz
250	1.800,00	750	5.400,00
Reactivação			
UTT	KZ		
125	900,00		

Figura 17 – Acesso Internet – Serviço básico de Angola Telecom- Fonte – Angola Telecom

Podemos analisar pela tabela o preço de custo de uma assinatura mensal de serviço de *Internet* e o serviço de (Dual) de *Internet* de banda larga + telefone em abril de 2015.

ASSINATURA MENSAL					
SERVIÇO INTERNET DE BANDA LARGA					
Residencial			Assinatura mensal		
Pós-Pago		Opções/ Velocidade 3	Pós-Pago		Opções/ Velocidade 3
UTT	KZ		UTT	KZ	
680	4.896,00	256 / 128 Kbps	1700	12.240,00	1 Mega / 256 Kbps
			2750	19.800,00	2 Mega / 512 Kbps Plus
Profissional					
Pós-Pago		Opções/ Velocidade			
UTT	kz				
980	7.056	512 / 128 Kbps			

(DUAL) SERVIÇO INTERNET DE BANDA LARGA+ TELEFONE					
Residencial			Assinatura mensal		
Pós-Pago		Opções/ Velocidade3	Pós-Pago		Opções/ Velocidade 3
UTT	KZ		UTT	KZ	
680	4.896,00	256 / 128 Kbps	1700	12.240,00	1 Mega / 256 Kbps
			2750	19.800,00	2 Mega / 512 Kbps Plus
Profissional					
Pós-Pago		Opções/ Velocidade 3			
UTT	kz				
980	7.056	512 / 128 Kbps			

Figura 18 – Serviço de Internet de Banda Larga / Telefone – Fonte – Angola Telecom

Para o serviço fixo que não é muito utilizado conforme podemos verificar pelo figura 19 mas, no entanto podemos mesmo assim verificar o seu custo.

Segundo ainda Angola Telecom (2015) podemos analisar os seus custos como ilustra a figura 19:

Serviço Pré-Pago				Serviço Pós-Pago			
Normal		Económico		Normal		Económico	
UTT/min	KZ/min	UTT/min	KZ/min	UTT/min	KZ/min	UTT/min	KZ/min
Chamadas Locais				Chamadas Locais			
Fixo AT - Fixo AT				Fixo AT - Fixo AT			
1,05	7,56	0,84	6,05	1,05	7,56	0,84	6,05
Fixo AT - Fixo outras operadoras				Fixo AT - Fixo outras operadoras			
1,21	8,69	0,97	6,96	1,21	8,69	0,97	6,96
Chamadas Nacionais				Chamadas Nacionais			
Fixo AT - Fixo AT				Fixo AT - Fixo AT			
2,10	15,12	1,68	12,10	2,10	15,12	1,68	12,10
Fixo AT - Fixo outras operadoras				Fixo AT - Fixo outras operadoras			
2,42	17,39	1,93	13,91	2,42	17,39	1,93	13,91
Chamadas Internacionais				Chamadas Internacionais			
Países Grupo A				Países Grupo A			
13,13	94,50	10,50	75,60	13,13	94,50	10,50	75,60
Países Grupo B				Países Grupo B			
15,75	113,40	12,60	90,72	15,75	113,40	12,60	90,72
Países Grupo C				Países Grupo C			
26,25	189,00	21,00	151,20	26,25	189,00	21,00	151,20
Chamadas Fixo Móvel				Chamadas Fixo Móvel			
Fixo AT - Movitel				Fixo AT - Movitel			
2,94	21,17	2,35	16,93	2,94	21,17	2,35	16,93
Fixo AT - Unitel				Fixo - AT Unitel			
2,94	21,17	2,35	16,93	2,94	21,17	2,35	16,93

Figura 19 – Custos de telefonia fixa – Fonte – Angola Telecom

Segundo a Unitel (2015) podemos analisar os seus custos e serviços representados pela figura 20.

A figura 20 apresenta os preços praticados pela Unitel em 2015.

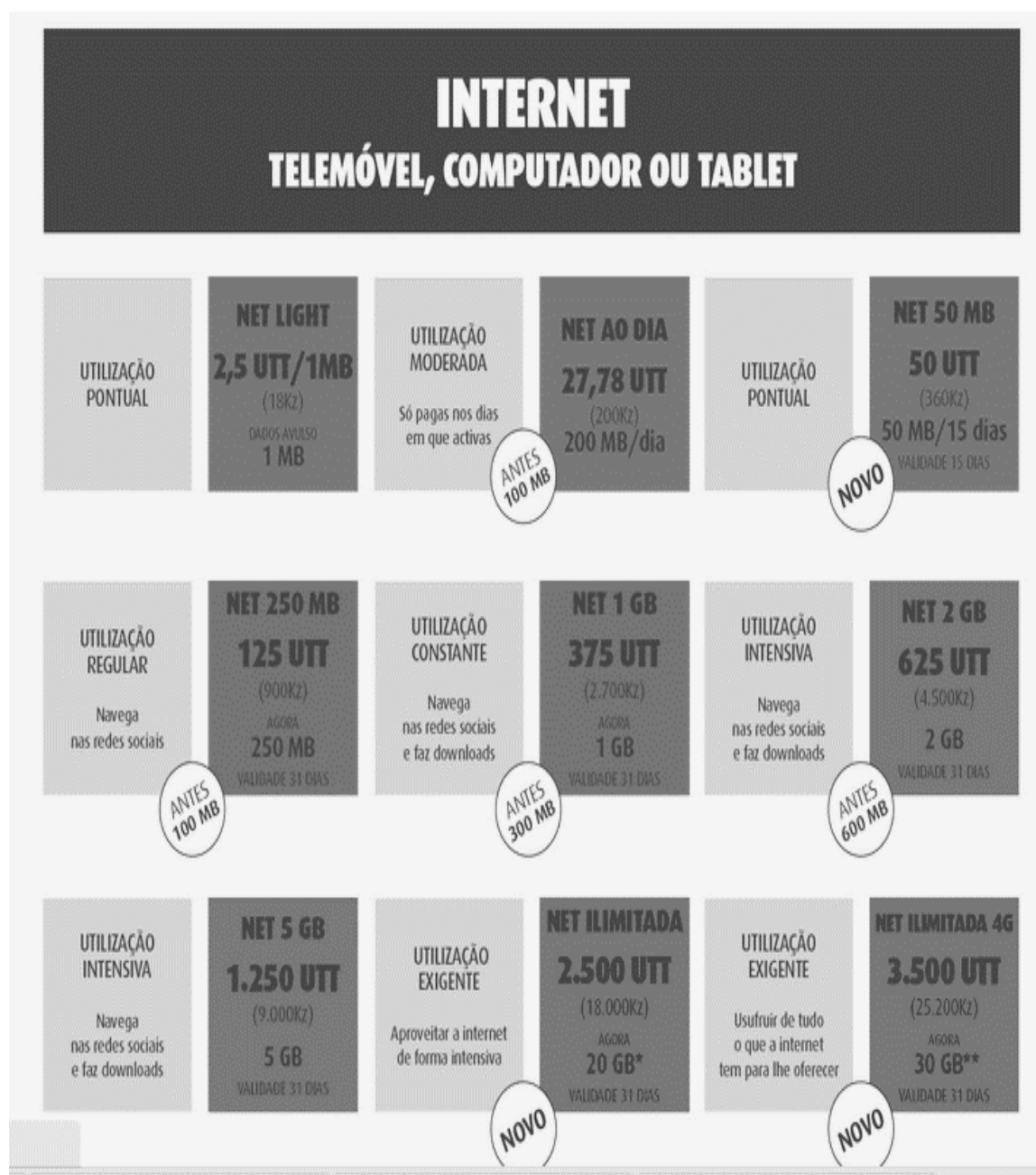


Figura 20 – Custos de operadora Unitel – Fonte – Unitel

Segundo a Movitel (2015) podemos analisar os seus custos e serviços apresentados pela figura 21.

A figura 21 apresenta a tabela de preços praticada pela Movitel em 2015.

PLANOS INTERNET	PREÇO	UTILIZAÇÃO	INDICADO PARA
PLANO INTERNET JÁ	15Kz/MB	Esporádica	
PLANO SEMANAL 200MB*	650Kz	Moderada	
PLANO MENSAL 300MB	900Kz	Pontual	
PLANO MENSAL 1GB	2.500Kz	Básica	
PLANO MENSAL 2GB	3.600Kz	Moderada	
PLANO MENSAL 5GB	7.200Kz	Frequente	
PLANO MENSAL 10GB	12.600Kz	Intensiva	
PLANO MENSAL ILIMITADO**	16.200Kz	Ilimitada	

* Plano apenas disponível em pré-pago.

** Velocidade passa a 256kbps a partir de consumos superiores a 20GB.

Figura 21 – Custos operadora Movitel – Fonte – Movitel

Perante estes dados e pela opinião de Pedro Sebastião Teta “*A telefonia móvel é muito importante para os países em vias de desenvolvimento graças à mobilidade, facilidade de uso, implementação flexível e, em certa medida, os seus custos reduzidos de implementação, permitindo que as populações das zonas rurais com fracos recursos financeiros possam estar conectados pela primeira vez, mesmo quando outras infraestruturas como os transportes, correios, serviços de saúde e financeiros ainda não estão presentes.*” (Rema, 2015a).

Comparação de Angola nos indicadores Internacionais de referência

Mesmo com diplomas aprovados e com projetos já implementados ainda há muito a fazer neste sector o que nos mostra o seguinte figura 22.

Figura 7. Comparação de Angola nos Indicadores Internacionais de Referência

Indicador	Ranking Mundial	Ranking África
Índice de Desenvolvimento das TIC  Penetração e utilização e competências TIC	1. Coreia (8,57) 2. Suécia (8,45) 3. Islândia (8,36) 17. EUA (7,53) 36. Portugal (6,32) 62. Brasil (5) 121. Índia (2,21) 139. Angola (1,68) 157. Niger (0,99)	1. Seicheles (4,75) 2. Maurícias (4,55) 3. África do Sul (3,95) 4. Egito (3,85) 5. Marrocos (3,79) 20. Angola (1,68) 38. Niger (0,99)
ICT Price Basket (IPB)  Custo de um conjunto de serviços TIC	1. Macau (0,2) 2. Qatar (0,4) 3. Hong Kong (0,4) 8. EUA (0,6) 48. Portugal (1,5) 92. Índia (3,6) 93. Brasil (4) 120. Angola (8,9) 161. Malawi (83,4)	1. Maurícias (1,2) 2. Seicheles (1,5) 3. Tunísia (2,3) 4. Egito (2,6) 5. Argélia (3,1) 14. Angola (9,4) 38. Malawi (83,4)
Networked Readiness Index (NRI)  Visão global da presença das TIC na sociedade e economia	1. Suécia (5,94) 2. Singapura (5,86) 3. Finlândia (5,81) 8. EUA (5,56) 33. Portugal (4,63) 65. Brasil (3,92) 69. Índia (3,89) 140. Angola (2,49) 142. Haiti (2,27)	1. Maurícias (4,12) 2. África do Sul (3,87) 3. Egito (3,77) 4. Cabo Verde (3,71) 5. Ruanda (3,7) 29. Angola (2,49)
Knowledge Economy Index (KEI)  Baseado em 4 pilares da economia do conhecimento	1. Suécia (9,43) 2. Finlândia (9,33) 3. Dinamarca (9,16) 12. EUA (8,77) 34. Portugal (7,61) 60. Brasil (5,58) 110. Índia (3,06) 143. Angola (1,08) 145. Birmânia (0,96)	1. Maurícias (5,52) 2. África do Sul (5,21) 3. Botsuana (4,31) 4. Namíbia (4,1) 5. Argélia (3,79) 33. Angola (1,08) 34. Serra Leoa (0,97)

Fonte: Measuring the Information Society 2013 e ICT Price Basket 2012; The World Information Technology Report 2012, WEF; Knowledge Economy Index, World Bank.

Figura 22 – Apresenta o quadro de Comparação de Angola nos indicadores Internacionais de referência

4.8 Projetos TIC em Angola

4.8.1. A Rede de Mediatecas de Angola

Em 2012, nasce o projeto de Rede de Mediatecas de Angola pelo Decreto Presidencial nº192/12 de 27 de Agosto “Atendendo a necessidade de dotar o país de um conjunto de infraestruturas que, utilizando as mais modernas tecnologias de informação e os mais variados meios de difusão do conhecimento e aprendizagem existentes, colocam ao

uma vasta gama de serviços e suportes de informação, quer de carácter técnico especializado, quer de carácter geral e cultural, facilitando o acesso à informação e ao conhecimento necessários ao desenvolvimento socioeconómico e contribuindo para a formação e aperfeiçoamento do capital humano, ao mesmo tempo que alarga o acesso à cultura e à sua fruição pelos utilizadores em território Angolano. A figura 24 apresenta o conceito de Mediateca.

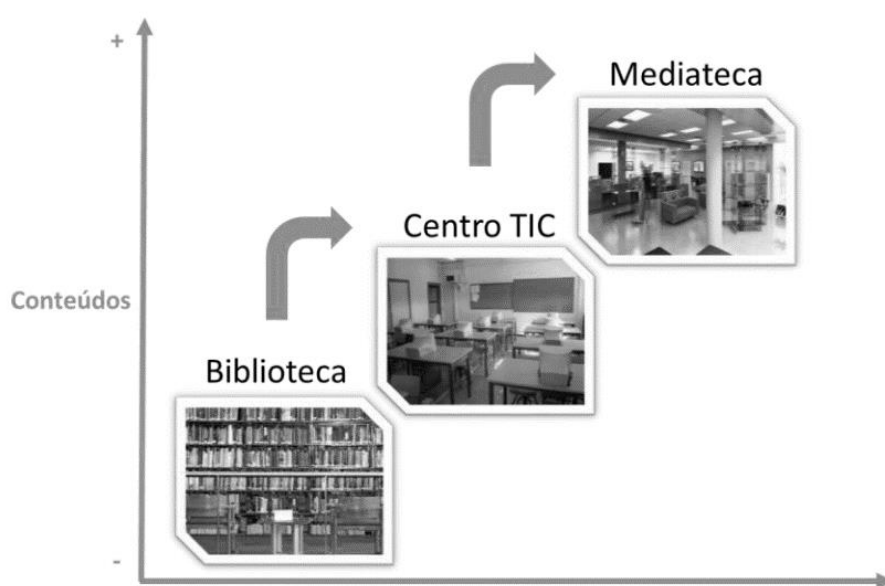


Figura 24 – Conceito de Mediateca (Rema 2013)

Desde Agosto de 2012 data de abertura da primeira Mediateca até a Março de 2015 obteve 55.343 utilizadores e 55.862 visitantes (Rema, 2015). No contexto da Mediateca, os espaços de trabalho assumem particular importância e definem de igual forma os contextos e potencial de ensino e aprendizagem que as suas atividades podem encerrar. Em seguida, são apresentados alguns destes espaços, considerados relevantes para as estratégias que nos propomos seguir, para a sua exploração no quadro das competências para o digital, a figura 25 representa o espaço destinado a pesquisas de *Internet*.



Figura 25 – Sala de *Internet*

Nesta sala os utilizadores têm ao seu dispor o serviço de *Internet* para pesquisas científicas e de lazer.

A sala de acervo físico inclui um acervo de livros de diversas especialidades. Como atividade lúdica, são organizados vários clubes de leitura. A figura 26 representa o espaço de leitura com um acervo físico diferenciado.



Figura 26 – Sala de Leitura

Sala para crianças dos sete aos 14 anos, onde se desenvolvem atividades pedagógicas e de lazer, com acesso à *Internet*, vídeos, livros, brinquedos e jogos, a figura 27 apresenta o espaço infanto juvenil.



Figura 27 – Sala Infanto-juvenil

A Sala de Multimédia é um espaço de lazer, aqui os utilizadores podem ver um filme, um documentário ou outra informação em suporte audiovisual (por exemplo, diaporamas), a figura 28 apresenta o espaço destinado à multimédia



Figura 28 – Sala de Multimédia

A Cinemateca é uma sala de cinema com 20 lugares; aqui desenvolvem-se vários projetos pedagógicos com escolas e também com as universidades. Também serve de espaço para debate sobre uma temática ou um filme previamente exibido, a figura 29 apresenta o espaço destinado a cinemateca.



Figura 29 – Sala Cinemateca.

Esta sala poder ser utilizada para conferências, eventos ou outras atividades como reuniões, a figura 30 apresenta o espaço sala de conferências.



Figura 30 – Sala de Conferências.

Além destes espaços a REMA aproveitou o seu o caracter inovador do conceito de Mediateca. Apostando nas inovadoras formas de comunicação de forma a posicionar com vitalidade necessária junto do seu publico Alvo adotando uma estratégia de comunicação focada na utilização de meios *on-line* através de: www.mEDIATECAS.AO e www.facebook.com/mediatecas.

A figura 31 apresenta as aplicações ReMA app.



Figura 31 – Aplicações ReMA app - Fonte – Rede de Mediatecas de Angola

A Mediateca do Huambo

A Mediateca do Huambo é um projeto por excelência que poderá contribuir bastante para a promoção da Cultura Digital de professores, delineando estratégias metodológicas para se incrementar o uso das TIC e sua exploração pelos professores.

Além do espaço físico onde se insere, a Mediateca engloba equipamentos diversos, onde são recolhidos, tratados e disponibilizados vários tipos de documentos e suportes de informação, que constituem recursos pedagógicos, quer para atividades quotidianas de ensino, quer para atividades curriculares não letivas, quer ainda para ocupação de tempos livres e de lazer.

Esta Mediateca faz parte do caso de estudo apresentado nesta tese de doutoramento, a figura 32 apresenta o Edifício da Mediateca do Huambo.



Figura 32 – Apresentação do Edifício da Mediateca do Huambo.

4.9 Constituição do ensino em Angola

O ensino em Angola está constituído pelo ensino primário que compreende as seguintes classes 1ª a 6ª classe em sistema de monodocência; 1º ciclo do Ensino Secundário compreende as seguintes classes (7ª a 9ª classe) e por fim 2º Ciclo do Ensino Secundário (10ª a 12ª classe) conforme podemos analisar pela figura 33.(Angola 2008).

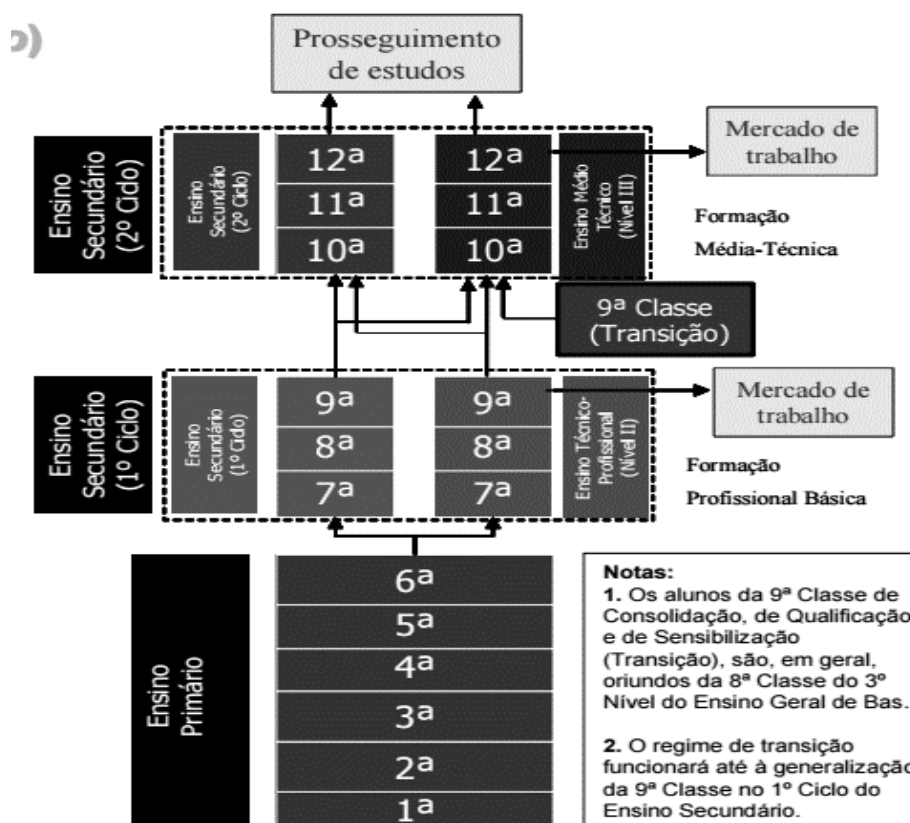


Figura 33 – Distribuição do sistema de ensino em Angola

No que concerne a introdução das TIC no ensino, os alunos têm o primeiro contacto na 10ª classe (2º Ciclo do ensino Secundário) na disciplina de Introdução a Informática (IF).

Esta introdução foi realizada no âmbito da segunda Reforma Educativa de 2002. As aulas de IF têm a duração de 45 minutos, à semelhança das demais disciplinas complementares. Esta reforma educativa realizada pelo Ministério da Educação levou igualmente à publicação de um Manual de Apoio (livro de texto) para a disciplina, aparecendo no mesmo como principais capítulos: breve introdução às TIC, constituição e funcionamento de sistema operativo *Windows*, sendo as restantes unidades temáticas associadas a aplicações básicas do *MS Office* (*MS Word*, *MS Excel*, *MS Powerpoint*).

Apesar disso, genericamente em Angola, o processo de Integração Curricular das TIC no ensino encontra-se muito aquém do ritmo de desenvolvimento que seria esperado.

Dados do Censo 2014 relativos à educação

Quanto a dados relativos à educação podemos verificar que a distribuição percentual da estrutura do agregado familiar por nível de escolaridade do chefe de família e área de residência indica-nos que: sem qualquer tipo de ensino temos para a área urbana 9% e 32% para a área rural; para o ensino primário 36% para a área urbana e 54 % para a área rural. Para o 1º ciclo secundário temos 28% para a área urbana e 10% para a área rural; 2ª ciclo do ensino secundário 17% para a área urbana e 2% para a área rural assim como o ensino superior só na área urbana com 6% e para outros níveis apenas 4%. Verifica-se assim, que a zona rural tem um índice de analfabetismo elevado a partir do nível de secundário.

Conforme podemos verificar pela tabela 11 que apresenta a distribuição percentual da estrutura do agregado familiar por nível de escolaridade do chefe e área de residência.

		Distribuição percentual da estrutura do agregado familiar por Nível de Escolaridade do Chefe e Área de Residência		
		Área de Residência		
		Urbana	Rural	Angola
Nível de escolaridade do chefe	Nenhum	9	32	20
	Primário	36	54	45
	Secundário - 1º Ciclo	28	10	19
	Secundário - 2º Ciclo	17	2	10
	Ensino Superior	6	0	3
	Outro	4	2	3

Tabela 11 – Distribuição percentual da estrutura do agregado familiar por Nível de escolaridade do chefe e área de residência – fonte INE Resultados preliminares Censo 2014.

4.9.1 Caracterização do Ensino no Huambo

Segundo dados de Fevereiro de 2015 fornecidos por Venâncio Cassinda, chefe de secção de estudo, planeamento e estatística da Direcção da Educação do Huambo, foram

matriculados no ensino primário 611.211 alunos, no ensino 1º ciclo 84.182 e no 2º ciclo do ensino secundário 36.242 alunos. Tendo 1.635 mil professores (Angola 2015).

O Huambo tem cerca de 3.000 escolas públicas de ensino base e 28 escolas privadas que em 2014 matricularam 16.567 alunos segundo Marcelo Calei, chefe da área do ensino privado da Direcção Provincial de Educação do Huambo (Angola 2015).

4.10 Resumo do capítulo

África tem a mais baixas taxas de penetração da *Internet* a nível mundial. Fatores como falta de infraestruturas, preços elevados de conexão e com pouca qualidade, falta de capacitação de recursos humanos nas especialidades TIC, entre outros. No entanto, tem-se verificado um esforço para se ultrapassar todos estes obstáculos, desde do investimento com o cabo submarino de fibra ótica SAT 3 e pelo projeto ANGOSAT (uma iniciativa para a criação do primeiro satélite angolano) e com apoio de várias empresas como a *Microsoft*, a IBM, a MTN, a CISCO, estão a apostar na capacitação de Recursos Humanos em África.

Em Angola temos a destacar o projeto da REMA (Rede de Mediatecas de Angola) que *“Atendendo a necessidade de dotar o país de um conjunto de infraestruturas que, utilizando as mais modernas tecnologias de informação e os mais variados meios de difusão do conhecimento e aprendizagem existentes, colocam ao dispor das populações o acesso facilitado ao conhecimento gerado a nível global”* e é neste projeto que pretende fazer o estudo de caso de como poderemos utilizar a Mediateca do Huambo como espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital, combatendo desta forma a deficiência que existe em competências TIC nos professores do 1º e do 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, proporcionar o acesso as TIC a preços bastante acessíveis (em comparação ao que estão a ser praticados pelas operadoras licenciadas para o fim), proporcionado ações de formação, projetos TIC entre outros.

Capítulo V.- Metodologia

5. Introdução

O trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma Proposta de estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário: O caso de estudo da Mediateca do Huambo, como agente na promoção da Cultura Digital.

Este trabalho teve como espaço de experimentação a Mediateca do Huambo onde se elaborou um projeto piloto denominado *Mediateca + Escola*.

A Mediateca do Huambo faz parte da Rede de Mediatecas de Angola que têm como principais objetivos (i) Participação da Sociedade Angolana na Sociedade da Informação e do Conhecimento; (ii) Fortalecer os Sistemas educacionais em Angola; (iii) contribuir para o desenvolvimento económico e social de Angola (Rema 2013).

Para que se possa delinear a proposta referida, houve necessidade de responder às questões:

- Porquê que é que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou na sua aprendizagem?
- Quais as estratégias a desenvolver para incrementar o uso das TIC e a sua exploração pelos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, em Angola.

5.1 Abordagem metodológica

Metodologia⁵ é uma palavra derivada de “método”, do Latim “*methodus*” cujo significado é “*caminho ou a via para a realização de algo*”. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento.

⁵ Retirado de Dicionário *on-line* em: <http://www.significados.com.br/metodologia/> consultado em 04/12/2015

Metodologia é pois o espaço em que se estuda os melhores métodos praticados em determinada área para a produção do conhecimento.

De modo a orientar a investigação foi adotada a metodologia de um Estudo de Caso, que orienta o desenho da proposta metodológica de forma a promover a Cultura Digital e as competências TIC nos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário utilizadores da Mediateca do Huambo.

Esta abordagem metodológica de investigação adequa-se quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão fundamentalmente envolvidos diversos fatores, (Grupo 4 de MIE, 2007 – trabalho realizado no âmbito de Mestrado na Universidade do Minho, em Portugal)⁶.

O Estudo de Caso como estratégia de investigação é abordado por vários autores (Yin, 1993), (Stake 1999), (Rodríguez et al., 1999), citados em (Meirinhos e Osório, 2010) entre outros, para os quais, um caso pode ser algo bem definido ou concreto, como um indivíduo, um grupo ou uma organização, mas também pode ser algo menos definido ou definido num plano mais abstrato como decisões, programas e processos de implementação ou mudanças organizacionais.

Yin (1993) define “*estudo de caso como uma investigação empírica que estuda um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos*”.

O contexto para Yin (2010) surge da necessidade de estudar fenómenos sociais complexos. Deste modo, para este autor, os estudos de caso devem usar-se quando se lida com condições contextuais, confiando que essas condições podem ser pertinentes na investigação.

Também Yacuzzi (2005), em relação aos estudos de caso refere que (...) *o seu valor reside em que não apenas se estuda um fenómeno, mas também o seu contexto*. (Meirinhos e Osório, 2010)

Na opinião de Stake (1999), a finalidade dos estudos de caso é tornar compreensível o caso, através da particularização. Por outro lado, citados pelo Grupo 4 de MIE, 2007, Bell

⁶Grupo 4 de MIE, 2007 <http://grupo4te.com.sapo.pt/mie2.html> consultada em 30/11/2015

(1989) define o estudo de caso como um termo que engloba uma família de métodos de pesquisa cuja principal preocupação é a interação entre fatores e eventos.

Por sua vez, Fidel (1992) refere que o método de estudo de caso é um método específico de pesquisa de espaço. Estudos de espaço são investigações de fenômenos à medida que ocorrem, sem qualquer interferência significativa do investigador. Coutinho (2003) refere que quase tudo pode ser um “caso”: um indivíduo, uma personagem, um pequeno grupo, uma organização, uma comunidade ou mesmo uma nação. (Meirinhos e Osório, 2010).

Da mesma forma, Ponte (2006) considera que estudo de caso *“É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelos menos certos aspetos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de certo fenómeno de interesse.”* (Meirinhos e Osório, 2010).

Segundo Dooley (2002) a vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações humanas, a contextos contemporâneos de vida real pode ser definida por *“usar o método de investigação do Estudo de Caso para desenvolver uma teoria, para produzir uma nova teoria, para contestar ou desafiar uma teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenómeno”*.

Conforme a opinião de Latorre et al. (2003), para além do Estudo de Caso ser visto com mais ênfase nas metodologias qualitativas, isso não significa, que não possam contemplar perspectivas mais quantitativas. Stake (1999) refere que a distinção de métodos qualitativos e quantitativos é uma questão de ênfase, já que a realidade é uma mistura de ambos.

Na opinião de Yin (1993), existem estudos de caso que podem ser holísticos, mas também existem outros estudos de caso que não o são, dependendo do desenho do projeto de estudo de caso, ou seja, do contexto em que está a ser realizado.

Caracterizar os Estudos de Caso

A tipologia dos estudos de caso para além da caracterização anterior, é conveniente ter presente a categorização que alguns autores fizeram dos estudos de caso, pois pode ajudar a enquadrar a investigação a realizar.

Bogdan e Biklen (1994), por exemplo, classificam os estudos de caso apelando ao número de casos em estudo. Estes autores falam em estudos de caso únicos e estudos de caso múltiplos. Os primeiros baseiam-se apenas no estudo de um único caso. Os segundos, baseados no estudo de mais do que um caso, podem revestir uma grande variedade de formas (Meirinhos e Osório, 2010).

Alguns trabalhos começam sob a forma de um estudo de caso único, cujos resultados vão servir como o primeiro de uma série de estudos, ou como piloto para a pesquisa de casos múltiplos. Outras investigações consistem, essencialmente, em estudos de caso único, mas compreendem observações menos intensivas e menos extensas noutros locais com o objetivo de contemplar a questão da generalização (Bogdan e Biklen 1994).

Yin (1993) apresenta um critério de classificação do qual emergem seis tipos diferentes de estudos de caso, como resultado da matriz da tabela 12.

Exploratórios	Exploratórios únicos	Exploratórios múltiplos
Descritivos	Descritivos únicos	Descritivos múltiplos
Explanatórios	Explanatórios únicos	Explanatórios múltiplos

Tabela 12 – Tipo de estudos de caso (Yin,1993)

Conforme sejam únicos ou múltiplos, os estudos de caso também podem ser exploratórios, descritivos ou explanatórios.

Os estudos exploratórios têm como finalidade definir as questões ou hipóteses para uma investigação posterior. Isto é, são o prelúdio para uma investigação subsequente, mas não necessariamente um estudo de caso.

Estes estudos são diferentes dos descritivos, podendo buscar hipóteses e proposições relevantes para orientar estudos posteriores. Pretendem fornecer um certo suporte para a teorização. Os estudos exploratórios são, talvez, segundo Yin (1993), os de reputação mais notória. Por outro lado, os estudos descritivos representam a descrição completa de um fenómeno inserido no seu contexto.

Os estudos explanatórios procuram informação que possibilite o estabelecimento de relações de causa-efeito, ou seja, procuram a causa que melhor explica o fenómeno estudado e todas as suas relações causais.

Yin (2010) aborda as características gerais do desenho de estudos de caso, partindo do princípio que os casos podem ser únicos ou múltiplos, podendo também ser, simultaneamente, holísticos (com uma unidade de análise) ou incorporados (várias unidades de análise). Desta combinação resultam quatro tipos diferentes de desenho de estudos de caso conforme se pode verificar pela tabela 13.

	Projecto de caso único	Projecto de casos Múltiplos
Holísticos (uma unidade de análise)	Holístico de caso único	Holístico de casos múltiplos
Incorporados (várias unidades de análise)	Incorporado de caso único	Incorporado de casos múltiplos

Tabela 13 – Tipos de projeto para estudo de caso (adaptado de Yin, 2010)

Stake (1999) adota uma classificação também bastante ilustrativa, com base nos objetivos que os investigadores possuem ao empreender a metodologia de estudo de caso.

Para ele os estudos de caso podem ser intrínsecos, instrumentais ou coletivos. Nos estudos de caso intrínsecos, o interesse da investigação, recai sobre o caso particular. Isto é, o importante é compreender exclusivamente o caso particular, sem relação com outros casos ou outras problemáticas mais abrangentes. Nos estudos de casos instrumentais, o caso em si tem um interesse mais secundário. Distinguem-se dos intrínsecos, porque se definem em função do interesse por conhecer e compreender uma problemática mais

ampla, através da compreensão do caso particular. O caso é o veículo para compreender ou iluminar um problema ou as condições que afetam não apenas o caso estudado, mas também outros casos. Neste sentido, o caso funciona como instrumento ou suporte para facilitar a compreensão de algo que vai para além do caso em si. Não existe um limite rígido entre os estudos intrínsecos e instrumentais. As fronteiras podem variar consoante os interesses e objetivos do investigador (Fragoso, 2004).

Após a definição de um estudo de caso e suas características podemos passar a descrição da metodologia utilizada neste estudo de caso, partindo do princípio que iremos debruçar sobre um estudo descritivo baseado num projeto de caso único (holístico de análise) conforme definido por Yin e que será baseado num problema Educacional (promover a Cultura digital nos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo em Angola).

5.2 A recolha de dados

Relativamente ao estudo de espaço, o seu contributo para a formação do modelo proposto, revelou-se bastante valioso na medida em que permite conhecer a literacia digital dos nossos professores, que os dados obtidos demonstram haver uma grande necessidade na promoção da Cultura Digital, para que esta possa ser explorado na educação.

Como recolha de dados foram aplicadas as seguintes técnicas: Pesquisa documental e aplicação de questionários.

5.2.1 A pesquisa Documental

A recolha documental foi realizada em complemento à revisão da literatura na área da Cultura Digital e competências TIC para professores. E que compreendeu a leitura de livros, artigos, dissertações, teses o que permitiu o levantamento do estudo da arte para a composição do referencial teórico da investigação.

De acordo com Fragoso (2004) o investigador deve assegurar que os métodos e técnicas de recolha de informação são utilizados de forma pertinente. Para isso, o investigador deve recolher e organizar dados de múltiplas fontes e de forma sistemática (Dooley,

2002). A possibilidade de utilizar várias fontes de evidência é um ponto forte importante dos estudos de caso (Yin, 2010). No entanto, o facto de nos estudos de caso se recorrer a múltiplas fontes para a obtenção de dados, pode originar a obtenção excessiva de informação para analisar.

A análise documental foi baseada além das fontes supra referidas no primeiro parágrafo fez-se uma análise exaustiva a documentos oficiais e a relatório internos para a obtenção de informação, dentro dos quais destacamos:

- Plano Nacional da Sociedade da Informação 2013 -2017 (anexo 1);
- Plano Diretor Rema (anexo 2);
- Competências TIC segundo Padrões da UNESCO, objeto de um relatório interno (Robalo e Gouveia, 2016);
- Projeto DIGCOMP.

5.2.2 A recolha de dados por Questionário

O questionário é um importante e popular instrumento de recolha de dados para uma pesquisa.

Um questionário segundo Coutinho, C. (s.d)”... *é um instrumento para recolha de dados constituído por um conjunto mais ou menos amplo de perguntas e questões que se consideram relevantes de acordo com as características e dimensão do que se deseja observar.*” (Hoz, 1985) citado por Coutinho, C. (s.d)”... *tornou-se num dos mais usados e abusados instrumentos de recolha de informação. Se bem construído, permite a recolha de dados fiáveis e razoavelmente válidos de forma simples, barata e atempadamente.*”

A recolha de dados para este estudo de caso foi feito em várias etapas como poderemos verificar pela figura 34.

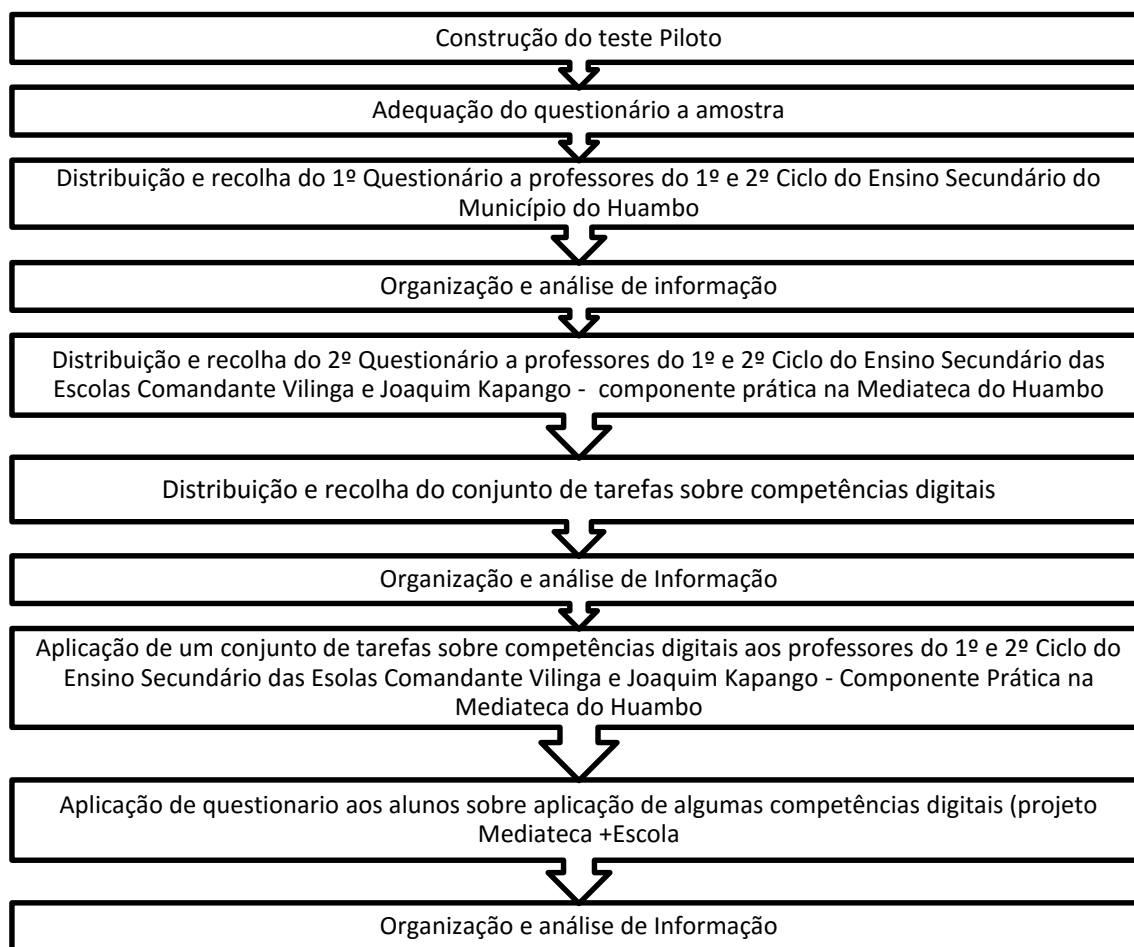


Figura 34 – Apresenta as várias etapas para o levantamento de recolha de dados.

Para tal utilizamos como tática, segundo Sousa (2012) de uma amostra aleatória de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário de 21 Escolas do Município do Huambo, onde na 1ª fase distribuímos 800 questionários e tivemos de retorno a respostas de 471, na 2ª fase foram distribuídos 16 questionários e de retorno obtivemos 12 questionários.

Procedimento de aplicação do Teste Piloto.

O teste piloto, segundo Martins (2006), deverá ser testado a uma pequena amostra antes da utilização definitiva. A análise dos dados recolhidos evidenciará possíveis falhas, inconsistências, complexidade de questões formuladas, ambiguidades, linguagem inacessível. Verificadas as falhas o questionário é reformulado, ampliando-se ou

reduzindo itens, modificando-se ou transformando-se em perguntas, foi o que aconteceu neste estudo de caso.

O primeiro questionário aplicado foi um Teste Piloto (Robalo e Gouveia, 2015a), onde se pretendia obter uma validação do questionário, enquanto instrumento de recolha de dados e, em complemento, realizar um estudo preliminar sobre o potencial de dados que podia ser recolhido deste modo. O inquérito é do tipo anónimo, de resposta voluntária, baseado no modelo de múltipla escolha, com questões em formato fechado, apenas com uma questão em aberto.

Foi definido um total de 30 elementos como população de amostra. No entanto, 19 elementos preencheram o referido questionário. O tempo que levou a aplicação do referido teste, foi de quatro dias.

Podemos considerar que na opinião dos inquiridos o questionário foi de fácil compreensão. O seu tempo de preenchimento foi entre 10 a 20 minutos.

As questões colocadas aos inquiridos, estão relacionadas com o apuramento da formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto educativo e do nível de competências TIC para professores, segundo os Padrões da UNESCO

A versão do inquérito é de teste, para avaliar a compreensão, validação do questionário e permitir correções para posterior aplicação ao público-alvo seleccionado no Huambo (professores do 1º e 2º ciclo cidade do Huambo).

Análise preliminar das questões.

Após analisado e interpretado o questionário piloto surgiu necessidade de se fazer uma análise mais profunda pois existiram questões a ser corrigidas, por não terem sido bem interpretadas pelos inquiridos e outras, após a aplicação surgiu a necessidade de fazer uma remodelação às questões pois não havia uma correlação entre elas, de forma a atingir possíveis cenários ou respostas para o estudo de caso (Robalo e Gouveia, 2015a).

Para tal iremos analisar vários cenários possíveis.

1-º Cenário e o cenário 2 como podemos analisar a figura 35.

Questões Chave 1.7; 1.8; 1.9; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4

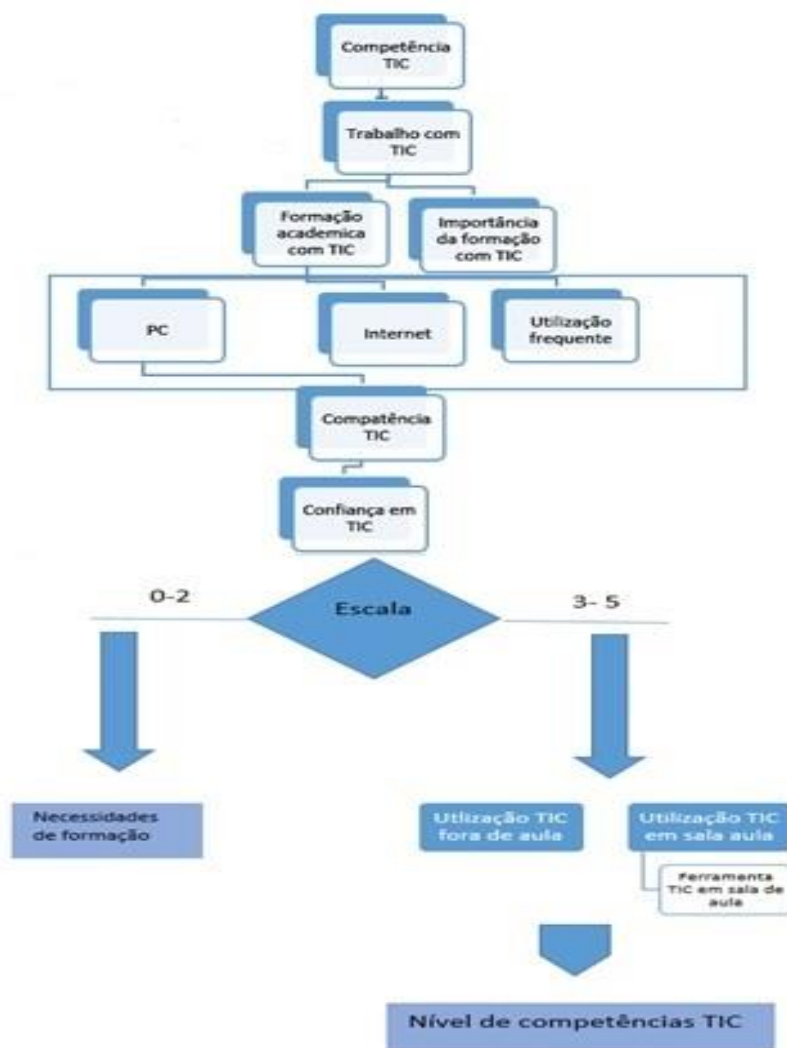


Figura 35 – Apresenta o cenário 1 e cenário 2 – Questão chave 1.7 alínea b.

Se responder à questão 1.7 alínea b) “*no meu tempo livre Trabalho com as TIC*” e se responder à questão 1.8 que durante a minha formação utilizei as TIC e à questão 1.9 que as TIC tiveram um grau de importância numa escala de 3 a 5.

São questões de partida para se verificar o quanto é importante para o professor desenvolver competências em TIC.

E se possuir equipamento tecnológico e dispositivo de *Internet* próprio também poderá influenciar o desenvolvimento dessas competências. Depois destas 7 questões respondidas avançou-se para uma 2ª análise.

Se responder à escala de 3 a 5 às questões 2.9 e 3.1 nas quais os professores “*julgam possuir*” competências TIC em Educação e se sentem confiantes na sua utilização em relação às TIC. Surgem duas vertentes de escolha:

- i. Questão 2.10 “*utilizo as TIC fora do contexto educacional...*”
- ii. Questão 2.11 “*Utilizo as TIC em sala de aula...*”

Respondendo à (i) questão 2.10 os professores poderão possuir competências básicas em TIC em contexto de aprendizagem, mas na realidade ainda não foram introduzidas como se era de esperar em contexto de sala de aula; respondendo à questão (ii) 2.11 o professor responderá à questão 2.12 “*o porquê que utiliza as ferramentas Tecnológicas em sala de aula?*” podendo aqui levar a respostas de rotina de aula ou demonstrando uma preocupação em utiliza-las para o processo de ensino aprendizagem.

Provavelmente respondendo a estas questões irão dar-nos respostas sobre as competências em TIC que julgam possuir, respondendo as questões 3.2 e 3.3, de princípio julga-se que este grupo possuirá competência Nível I, tendo necessidade de desenvolver competências de Nível II e III.

Ainda nesta figura teremos outro cenário. O cenário 2, Se responder as mesmas alíneas de cima mas com a diferença entre 2.9 e 3.1 na escala de 0 a 2 apontará para uma necessidade de formação questão 2.8, ou seja, não demonstrará competências para aplicar as TIC na Educação.

Cenário nº 3

Será que respondendo afirmativamente a todas as questões acima, mas sem possuir equipamento tecnológico e dispositivo de *Internet* (questões 2.1; 2.2; 2.3 e 2.4) terá influência nas competências TIC. Conforme nos ilustra a figura 36.

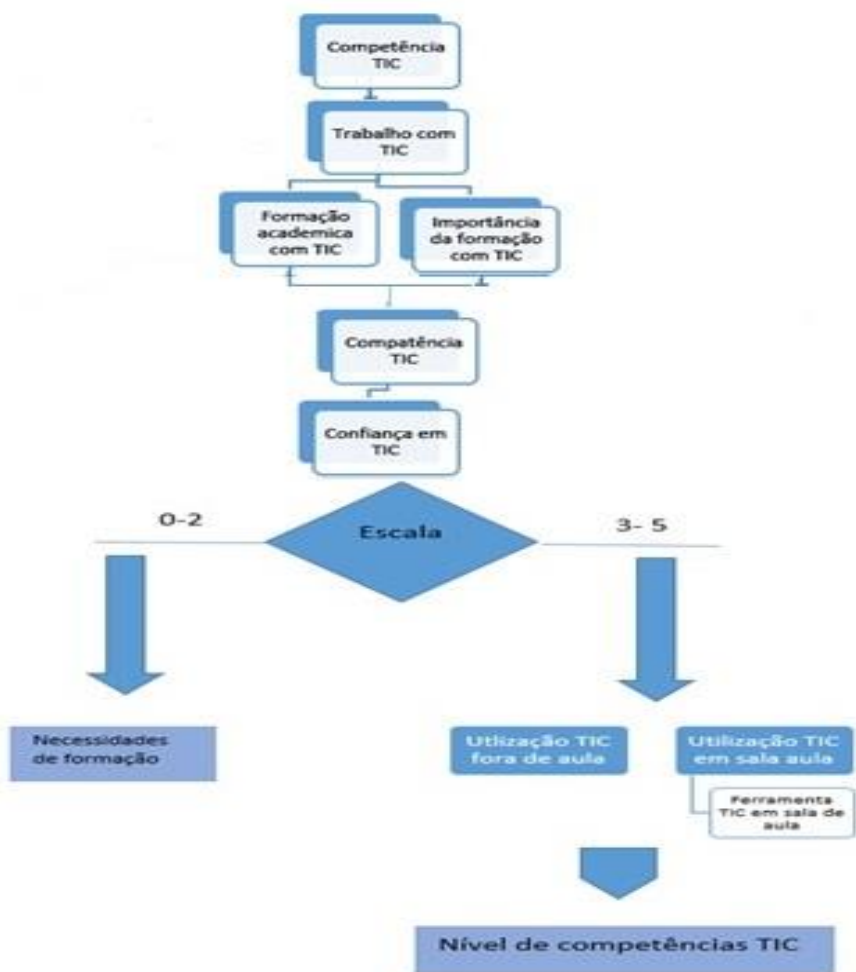


Figura 36 – Apresenta o cenário 3 Sem equipamento tecnológico

Cenário nº 4 - conforme nos ilustra a figura 37.

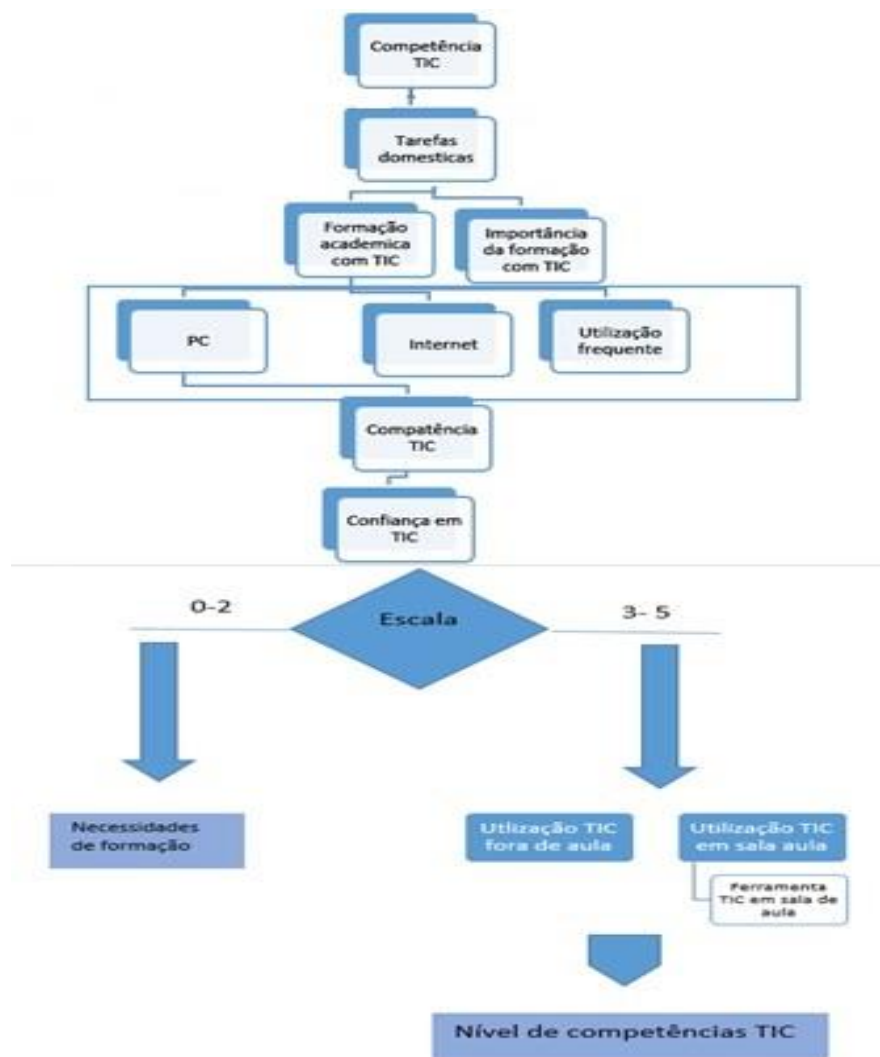


Figura 37 – Apresenta o cenário 4 - Questão chave 1.7 alínea c ou d.

Se responder à questão 1.7 alínea c ou d) “*no meu tempo livre utilizo para realizar tarefas domésticas/nada de especial*” e se responder à questão 1.8 que durante a minha formação não utilizei as TIC e à questão 1.9 que as TIC tiveram um grau de importância numa escala de 0 a 2. E assinalando as outras questões poderemos cair também no cenário 1 e 2, mas provavelmente o professor não terá competências em TIC e também não sentirá necessidade em desenvolvê-las, pois não ocupam um espaço de grande relevância para o seu desempenho em sala de aula.

O mesmo se passará no cenário 5 neste cenário colocamos ainda a questão de não possuir equipamento tecnológico e dispositivo de *Internet* (questões 2.1; 2.2; 2.3 e 2.4) que influência terá este pormenor nas competências TIC? Como poderemos verificar na figura 38.

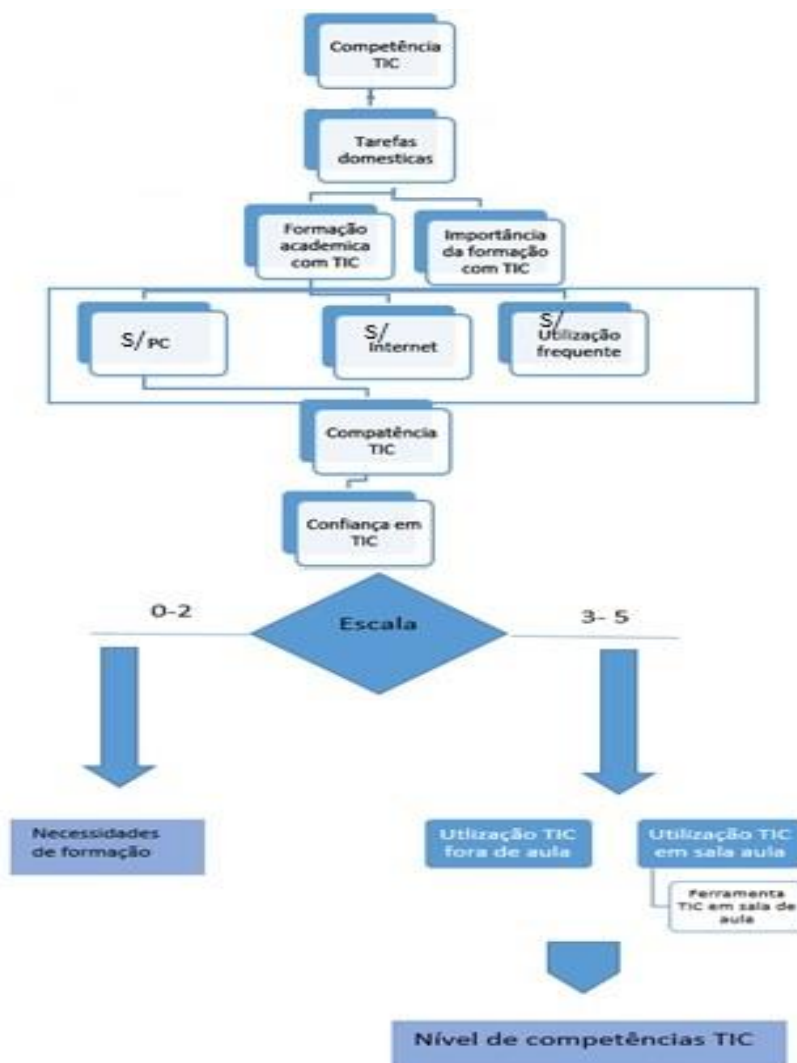


Figura 38 – Apresenta o cenário 5 sem a utilização de equipamento tecnológico

Procedimentos de aplicação do questionário a professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo

Após analisadas as questões e possíveis cenários e correções ao questionário através do teste piloto aplicamos o segundo questionário onde foi definido um total de 800 elementos como população de amostra, aplicado um questionário de 26 questões. No entanto apenas 471 elementos preencheram o referido questionário (Robalo e Gouveia, 2015b), (Anexo 3).

O tempo que levou a aplicação do referido teste, foi de aproximadamente dois meses e ocorreu entre Abril e Maio de 2015 sendo aplicado em escolas aleatórias do Município do Huambo.

Caracterização do questionário

Objetivo e tipo de questionário

O presente relatório tem por objetivo apresentar o desenho e a estrutura do questionário a ser aplicado aos professores, para aferir o grau de conhecimento ou de desconhecimento sobre as competências TIC para professores segundo os Padrões da UNESCO e a formação e uso das tecnologias de informação e comunicação em contexto educacional.

A estrutura do questionário

O questionário é constituído por 3 grupos: I – Identificação pessoal; II – Formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC); III – Competências TIC para professores.

A tabela 14 apresenta um conjunto de questões colocadas no grupo I.

Grupo I – Caracterizar o perfil profissional dos professores	
Identificação geral dos professores	1.1; 1.2
Caraterizar a habilitação profissional	1.4
Identificar a sua situação profissional	1.3;1.5;1.6;1.7; 1.8;1.9

Tabela 14 – Apresenta o quadro de questões colocadas no grupo I.

O grupo I é constituído por 9 questões.

De forma a identificar as características dos professores que lecionam nas escolas do Município do Huambo e que refletissem aspetos de ordem pessoal e profissional sentimos necessidade de utilizar um conjunto de indicadores neste questionário sobre: género, idade, habilitações académicas, tempo de serviço, número de horas que leciona e o tempo

de percurso casa - escola, atividades a que se dedica no seu tempo livre, assim como a importância que as TIC tiveram na sua formação académica.

Assim sendo para a:

Questão 1.1 “*Género*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1.- Masculino; 2 – Feminino.

Pretendia-se com esta questão conhecer a nossa amostra em questão de género e compará-la com os dados do censo de 2014.

Questão 1.2 “*Idade*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - Menos de 25; 2 - entre 26 e 35; 3 - entre 36 e 45; 4 - entre 46 a 55; 5 56 ou mais; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se conhecer a faixa etária da amostra.

Questão 1.3 “*Tempo de serviço na carreira docente*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - 1 ano; 2 - 6 a 10; 3 - 11 a 15; 4 - 16 ou mais; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão conhecer o percurso profissional dos professores e provavelmente o seu interesse na utilização das TIC em contexto educativo.

Questão 1.4 “*Habilitações académicas*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - Licenciatura; 2 - Mestrado; 3 - Doutoramento; 4 - Ensino Médio; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão conhecer o grau académico dos professores

Questão 1.5 “*Número de horas semanais que leciona*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - 12 horas; 2 - 15 horas; 3 - 20 horas; 4 - 24 horas; +de 24 horas; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se o número de horas que o professor leciona podendo ou não ter tempo disponível para formação TIC.

Questão 1.6 “*Tempo que leva no percurso casa – escola*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - 10 minutos; 2 - 30 minutos; 3 - 1 hora; 4 - + de 1 hora; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se o tempo que o professor perde no percurso casa-escola poderá ou não deixar tempo disponível por exemplo para formação TIC, preparação de aulas.

Questão 1.7 “*Utiliza o tempo livre para*”:

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - Preparação de aulas; 2 - Trabalhar com TIC; 3 - Tarefas domésticas; 4 - Nada de especial; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se no tempo livre o professor usaria as TIC para desenvolver competências.

Questão 1.8 “*Enquanto realizava a formação académica utilizava as TIC*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção): 1 - Diariamente; 2 - 2 ou 3 vezes por semana; 3 - Por vezes; 4 - Raramente; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se no percurso académico houve ou não recurso às TIC em sala de aula.

Questão 1.9 “*Qual a importância que as TIC tiveram na sua formação*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção), numa escala de 0 - 5 (zero a cinco) onde: 1 - Nada importante; 2 - Pouco importante; 3 - Indiferente; 4 - Alguma importância; 5 - Relevante; 6 - Muito importante; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se a formação em TIC foi fundamental ou não para o desenvolvimento de competências TIC que lhes permita uma segurança necessária para a sua integração nas práticas pedagógicas.

A tabela 15 apresenta as questões colocadas no grupo II.

Grupo II – Conhecer a formação e utilização das TIC por parte dos professores	
Verificar se os professores utilizam o computador para fins profissionais	2.1; 2.3; 2.10; 2.11;2.12

Averiguar com que frequência utilizam a <i>Internet</i> para fins profissionais	2.2; 2.4
Identificar o tipo de formação efetuada pelos professores	2.5; 2.6; 2.7;2.8; 2.9

Tabela 15 – Apresenta as questões colocadas no grupo II.

O grupo II é constituído por 12 questões, em que são apresentadas 12 tabelas e 12 representações gráficas.

Neste grupo preocupamo-nos em conhecer a formação dos professores bem como a utilização que os professores fazem das TIC em contextos profissionais e de aprendizagem.

Questão 2.1 “*Possui computador pessoal*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Sim; 2 - Não; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se possuir ou não um computador próprio influenciará de certa forma possuir ou não a uma Cultura Digital.

Questão 2.2 “*Com que frequência utiliza o computador*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Diariamente; 2 - 2 ou 3 vezes por semana; 3 - Por vezes; 4 - Raramente; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar se a frequência ou não do uso computador poderá ou não influenciar o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem promovendo uma Cultura Digital.

Questão 2.3 “*Possui acesso próprio à Internet*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção):1 - Sim; 2 - Não; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão antever uma determinada Cultura Digital para o processo ensino e aprendizagem.

Questão 2.4 “*Com que frequência utiliza a Internet*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Diariamente; 2 - 2 ou 3 vezes por semana; 3 - Por vezes; 4 - Raramente; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar o tempo despendido na utilização da *Internet*.

Questão 2.5 “*Onde adquiriu a sua formação em informática*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Escola; 2 - Universidade; 3 - Centros de Formação; 4 - Sozinhos - Curiosidade; 5 - Não adquiriu; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão saber quais os locais mais procurados para a formação TIC, e também saber quantos professores tiveram curiosidade em desenvolver suas competências TIC sozinhos.

Questão 2.6 “*Há quanto tempo fez a última formação em TIC para fins educativos ou profissionais*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Menos de um ano; 2 - Um ano; 3 - Dois anos; 4 - Três anos; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar o grau de interesse em estar em formação sobre TIC.

Questão 2.7 “*Se desejar, indique o nome ou nomes das formações que realizou no âmbito das TIC*”.

Alternativa de resposta (Questão aberta).

Pretendia-se nesta questão analisar as áreas de maior interesse em competências TIC.

Questão 2.8 “*Que necessidade sente em realizar formação na área das TIC*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção), numa escala de 0 - 5 (zero a cinco) onde: 1 - Sem Necessidade; 2 - Pouco necessidade; 3 - Indiferente; 4 - Pertinente; 5 - Muita Necessidade; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar a necessidade de formação que os professores sentem, visto que ela é fundamental para o bom desempenho dos professores face aos desafios do Séc. XXI.

Questão 2.9 “*Como classifica as suas competências em relação as TIC para utilização educativa*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção), numa escala de 1 - 5 (um a cinco) onde: 1 - Nulas; 2 - Poucos; 3 - Indiferente; 4 - Apropriadas; 5 - Excelentes; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar como o professor se sente a vontade ou não em utilizar as TIC em contexto educativo

Questão 2.10 “*Em contexto profissional (excluindo a sala de aula), com que frequência utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*”

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Diariamente; 2 - 2 ou 3 vezes por semana; 3 - Por vezes; 4 - Raramente; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar qual a relevância que as TIC têm no seu dia-a-dia.

Questão 2.11) “*Em sala de aula, com os alunos, com que frequência utiliza Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*”.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Diariamente; 2 - 2 ou 3 vezes por semana; 3 - Por vezes; 4 - Raramente; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se analisar qual a relevância do papel das TIC dentro da sala de aula podendo ou não modificar a sua metodologia no processo de ensino aprendizagem.

Questão 2.12 “*Porquê que utiliza as ferramentas tecnológicas em sala de aula?*”.

Alternativa de resposta (Mais que uma opção): 1 - Para dar dinamismo à aula; 2 - Para sair da rotina; 3 - Para motivar o aluno; 4 - Para melhorar a aprendizagem do aluno; 5 - Não utilizo; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão analisar a importância que as ferramentas TIC desempenham no processo ensino e aprendizagem.

A tabela 16 apresenta o conjunto de questões colocadas no grupo III.

Grupo III – Aferir as Competências TIC dos professores	
Verificar as competências dos professores no Nível I, Nível II, Nível III	3.1 3.2 3.3 Tabela

Tabela 16 – Apresenta as questões colocadas no grupo III

O grupo III é constituído por 4 questões, sendo que as questões 3.2.1 a 3.2.3 são apresentadas por alíneas em que cada inquirido só deverá escolher 1 alínea em cada questão, por ordem de importância.

A tabela 3.3 é constituída por uma tabela com 18 alíneas e só uma opção por alínea.

Quanto a este grupo as questões foram direccionadas para caracterizar as competências TIC a nível I, II e III segundo padrões da UNESCO.

Questão 3.1 “*Qual a confiança que sente ao utilizar as TIC*”.

Alternativas de resposta (apenas uma opção), numa escala de 0 -5 (zero a cinco) onde: 1 - Nada confiante; 2 - Prudente; 3 - Indiferente; 4 - Alguma credibilidade; 5 - Totalmente confiante; 0 - Não respondeu.

Pretendia-se nesta questão avaliar o grau de confiança que os professores têm relativamente ao uso das TIC. Este grau de confiança poderá ser decisor na implementação ou não das TIC na educação.

Para as questões 3.2.1 à 3.2.3 são apresentadas por alíneas em que cada inquirido só deverá escolher 1 alíneas em cada questão por ordem de importância, sendo que para a Questão 3.2.1 “ Qual a competência que escolhe como PRIMEIRA mais importante”, Questão 3.2.2 “ Qual a competência que escolhe como SEGUNDA mais importante” e Questão 3.2.3 “ Qual a competência que escolhe como TERCEIRA mais importante”.

Alternativas:

1. Operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, *laptops*, impressoras, *scanners* e dispositivos manuais;
2. Tarefas e utilizações básicas dos processadores de texto que sirvam para introdução dos computadores, sua edição, seu formato e sua impressão;
3. Pesquisar informação na *Internet* utilizando pesquisas *booleanas* simples por palavra-chave;
4. Procurem sítios e catálogos para identificar o programa adequado para a aprendizagem com base em projetos de sua disciplina;
5. Trabalhem em grupo para elaborar uma unidade *on-line*;
6. Usem os ambientes de comunicação e colaboração *on-line* pelos professores, como forma de apoio ao processo de aprendizagem dos alunos;

7. Utilizem ambientes virtuais e de construção de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos;
8. Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria contínuas das comunidades profissionais de aprendizagem;
9. Elaborem e compartilhem planos de ação atuando com os administradores e colegas para criar um ambiente de apoio à inovação.

Pretendia-se nesta questão que os professores escolhessem por ordem quais as tarefas que eles achavam como mais importantes para desenvolver competências TIC.

Questão 3.3 é constituída por uma tabela com 18 alíneas e só uma opção por alínea “*Nível de competências que julga possuir para executar as seguintes tarefas*”;

Tarefa 1 – Executar operações de instalação de Software (sistemas operativos, programas de aplicação...) e de periféricos (*scanners*, impressoras...);

Tarefa 2 – Pesquisar informação na *Internet* e guardar a informação relevante em pastas;

Tarefa 3 – Enviar e receber *email's*, com e sem anexos;

Tarefa 4 – Comunicar com outros, através de *chats* e assíncronos) foros de discussão, *wikis*) da *Internet*;

Tarefa 5 – Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.);

Tarefa 6 – Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos);

Tarefa 7 – Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos, utilizando programas como *Hot Potatoes* , *jclic*, *Edilim*, *Ardora*;

Tarefa 8 – Utilizar a *Moodle* ou outra ferramenta de aprendizagem *on-line*, como complemento de aprendizagem presencial;

Tarefa 9 – Avaliar e seleccionar recursos da *Internet* para os alunos utilizarem em sala de aula;

Tarefa 10 – Criar atividades e explorá-las com suporte do quadro interativo;

Tarefa 11 – Organizar portefólios digitais com os alunos;

Tarefa 12 – Elaborar materiais *on-line* que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real;

Tarefa 13 – Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional;

Tarefa 14 – Participar ativamente em projetos interinstitucionais com alunos baseados na *Internet*;

Tarefa 15 – Inovar as práticas pedagógicas com base na relação tecnológica e avaliar o resultado dessas práticas;

Tarefa 16 - Elaborar recursos de recolha de informação (inquéritos, entrevistas, grelhas);

Tarefa 17 – Escrever e publicar com base em investigação prévia;

Tarefa 18 – Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos.

Alternativa de resposta (apenas uma opção): 1 - Nada competente; 2 - Pouco competente; 3 - Competente; 4 - Bastante competente; 5 - Completamente competente; 0 - Sem resposta

Pretendia-se nesta questão conhecer as competências TIC que os professores julgam possuir e enquadrá-las segundo as três abordagens da UNESCO: (i) Alfabetização Tecnológica; (ii) Aprofundamento do Conhecimento; (iii) Criação do Conhecimento.

Procedimento de aplicação do questionário aos professores das Escolas Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango

No período de Agosto a Outubro de 2015 foi aplicado o terceiro questionário a um grupo de 16 professores da Escola Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango numa componente prática realizada na Mediateca do Huambo.

Este questionário tem a mesma estrutura e o mesmo objetivo do segundo questionário. No entanto este foi aplicado a um grupo de professores mais restrito que utilizaram a

Mediateca para a realização de uma formação no âmbito das TIC. Surgindo assim a oportunidade de conhecer o grau de conhecimento ou de desconhecimento sobre as competências TIC para professores segundo os padrões da UNESCO e a formação e uso das tecnologias de informação e comunicação em contexto educacional.

Este questionário foi trabalhado da seguinte forma conforme se pode verificar pela figura 39.

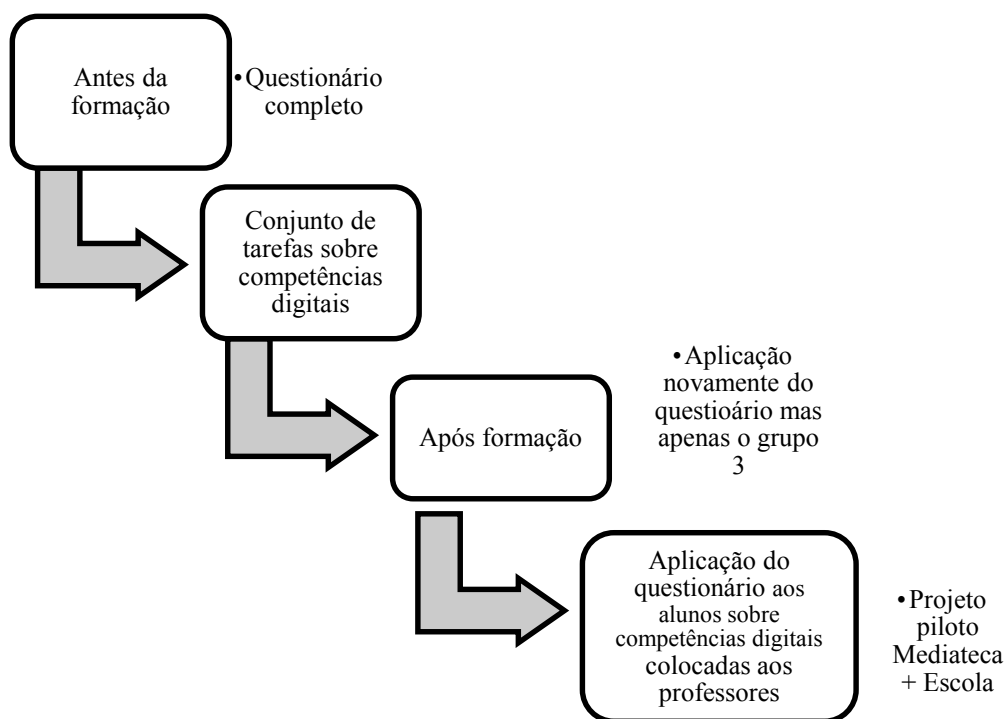


Figura 39 – Representa as etapas aplicadas no tratamento do questionário aplicado na 2ª fase.

Na primeira fase foi aplicado, antes da formação pretendiam-se que os professores analisassem as competências TIC que julgavam possuir e na segunda fase, após formação, os professores deveriam, nesta fase, comparar o que achavam que possuíam a nível de competências TIC e o que sabem na realidade.

Em simultâneo, ao preenchimento do questionário, antes da formação, os professores também preencheram um conjunto de tarefas sobre competências digitais.

Na segunda parte, após formação aplicaram-se apenas as questões do 3 (terceiro) grupo

Pretendia-se nestas questões conhecer as competências TIC que os professores julgam possuir e enquadrá-las segundo as três abordagens da UNESCO: (i) Alfabetização Tecnológica; (ii) Aprofundamento do Conhecimento; (iii) Criação do Conhecimento.

E, por fim, na componente prática foi aplicado um questionário aos alunos que participaram no projeto *Mediateca + Escola* onde se poderia verificar quais as competências desenvolvidas na formação que aplicaram em trabalho prático com os alunos.

Apresentação de um conjunto de tarefas propostas ao grupo de professores das Escolas Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango

As questões abaixo colocadas foram elaboradas para a questão 3.3 do questionário aplicado na segunda fase, ou seja, na componente prática.

Para cada tarefa do questionário foram elaboradas questões onde os professores teriam apenas que escolher a opção em que acha que possui mais competências digitais.

A tarefa 1 não foi aplicada no estudo.

Para a tarefa 2 - Pesquisar informação na *Internet* e guardar a informação relevante em pastas

Competência digital: Procurar informação na rede, aceder à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, selecionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação, criar estratégias pessoais de informação.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Localizar a informação apenas no motor de pesquisa;
- b) Nível I – Localizar a informação em distintos formatos utilizando palavra-chave em motores de pesquisa e fazer seleções adequadas para inclui-las no desenho de atividade educativas;
- c) Nível II – Saber utilizar navegadores *Web*, encontrar fontes de informação dinâmicas de interesse para os professores e gerir o fluxo dessa informação;

- d) Nível III – Desenhar uma estratégia personalizada de procura e acesso a informação em distintos formatos que permite a atualização contínua de boas práticas e tendências educativas.

Avaliação: Reunir, processar e avaliar informação de forma crítica.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não questionar a origem da informação;
- b) Nível I – Não confiar em toda a informação que se encontra na *Internet*;
- c) Saber realizar uma avaliação crítica de uma página *Web* tendo em conta análise do autor, origem, licença e outros dados;
- d) Nível II – a) Conhecer as restrições dos recursos educativos publicados com direitos de autor e outros tipos de licença que permitem a sua reutilização e difusão;
b) Avaliar a utilidade dos recursos que se encontra na *Internet* para apoiar a aprendizagem na área, matéria ou módulo correspondente;
- e) Nível III - Avaliar a qualidade dos recursos educativos disponíveis através da *Internet* em função da precisão e alinhamento com o currículo.

Armazenamento: Gerir e armazenar informação e conteúdos para a sua fácil recuperação, organizar informação e dados.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não é capaz de guardar a informação de forma organizada;
- b) Nível I – Ser capaz de guardar informação de utilidade educativa em diversos formatos (imagens, Textos, páginas *Web*) etiquetá-la para que permita a sua recuperação;
- c) Nível II – Realizar cópias de segurança da informação e documentação que considere relevante e saber utilizar espaços de armazenamento externo com esse fim;
- d) Nível III – Organizar uma estratégia social, conectando especialista, colegas e alunos, através de meios digitais, com métodos adequados para organizar e armazenar e recuperar informação para o seu uso educativo.

Tarefa 3 “*Enviar e receber e-mails, com e sem anexos*” e tarefa 4 “*Comunicar com outros, através de chats e assíncronos) foros de discussão, wikis) da Internet*”

Área da comunicação: Comunicar contextos digitais, partilhar recursos por meio de ferramentas em rede, conectar com outros e colaborar mediante ferramentas digitais, interrelacionar e participar em comunidades e redes consciencialização intercultural.

Competências digitais:

- i. Interação mediante novas tecnologias: interrelacionar por meio de diversos dispositivos e aplicações digitais, entender como se distribui, apresentar e gerir a comunicação digital, compreender o uso adequado das distintas formas de comunicação através de meios digitais, contemplar diferentes formatos de comunicação, adaptar estratégias e modos de comunicação e destinatários específicos:

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não utiliza;
 - b) Nível I – Utilizar contextos de trabalho virtual para comunicar com alunos e colegas;
 - c) Nível II - Conhecer a funcionalidade de diferentes tipos de *software* para comunicar; expressar opiniões fundadas em discussões em linha com informação acompanhada de vídeos, imagens, e *links*;
 - d) Nível III – Participar ativamente em comunicação em linha e gerir grupos de comunidades virtuais de interesse; ser capaz de organizar e moderar sessões virtuais sobre assuntos de interesse para a comunidade educativa.
-
- ii. Partilhar informação: Partilhar informação e conteúdos encontrados, estar disponível e ser capaz de partilhar conhecimentos, conteúdos e recursos, actuar como intermediário, ser proactivo na difusão de notícias, conteúdos e recursos, conhecer as práticas de citação e referencias e integrar nova informação no conhecimento existente.

Alternativas

- a) Nível 0 – Não utilizo;

- b) Nível I – Partilhar arquivos de distintos formatos em torno de trabalhos virtuais;
 - c) Nível II – Selecionar e comunicar informação encontrada em diferentes sociais e comunidades virtuais; ser capaz de partilhar recursos educativos com licença aberta;
 - d) Nível III – Ser capaz de promover e contribuir com informação e conteúdos, em comunidades educativa.
- iii. Participar *on-line*: implicar-se com a sociedade mediante a participação em linha, procurar oportunidades tecnológicas para o auto desenvolvimento enquanto as tecnologias e os contextos digitais, ser consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania.

Alternativas

- a) Nível 0 – Não utilizo;
 - b) Nível I – Conhecer os espaços e serviços de participação em rede e participação de forma esporádica;
 - c) Nível II – Localizar e selecionar serviços de participação em função da rede e sua utilidade educativa e fomenta a participação dos seus alunos;
Participar ativamente no desenvolvimento das comunidades virtuais e redes sociais.
 - d) Nível III – Fomentar a sua comunidade educativa para que seja consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania mediante o desenvolvimento de projetos e atividades em rede.
- iv. Colaboração mediante canais digitais: Utilizar tecnologias e meios para o trabalho em equipa, para os processo colaborativos e para a criação e construção comum de recursos, conhecimentos e conteúdos.

Alternativas

- a) Nível 0 – Não utilizo;
- b) Nível I – Utilizar os meios digitais para colaborar com outros no desenvolvimento de suas tarefas educativas;
Conhecer estratégias de comunicação para partilhar experiências e recursos;

- c) Nível II – Utilizar diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimentos em colaboração com outros docentes e com os seus alunos;
Utilizar ferramentas de colaboração diferentes para partilhar e enriquecer informação com comentários dos outros;
- d) Nível III – Saber organizar uma estratégia comum do uso de redes sociais e meios digitais para a colaboração na sua comunidade educativa.

Tarefa 5 “*Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.)*” e tarefa 6 “*Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos)*”.

Vamos analisar as competências a nível de criação de conteúdos.

Competência digital: Criar e editar conteúdos novos (textos, imagens, vídeos....) integrar e reelaborar conhecimento e conteúdos prévios, realizar produções artísticas, conteúdos de multimédia e programação de informática, saber aplicar direito de propriedade intelectual e licenças de uso.

- i. Desenvolvimento de conteúdos: Criar conteúdos de diferentes formatos, incluindo conteúdos de multimédia, editar o conteúdo de criação própria, expressar criativamente através dos meios digitais e tecnológicos.

Alternativas

- a) Nível 0 – Não utilizo;
 - b) Nível I – Criar materiais digitais sensíveis (textos, imagens, tabelas) e publicá-los em rede;
 - c) Nível II – Criar e administrar espaços da *Web* onde publica conteúdos educativos multimédia adaptados as necessidades de aprendizagem do seu aluno;
 - d) Nível III - Usar e ampliar uma variedade de meios com que se cria e edita conteúdos digitais de forma criativa.
Facilitar o desenvolvimento de projetos docentes que implicam a criação de conteúdos digitais e o trabalho contexto virtual de aprendizagem e ensino.
- ii. Integração e reestruturação: Modifica, percebe e combina os recursos existentes para criar conteúdos e conhecimentos novos, originais e relevantes.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não utilizo;
- b) Nível I – Saber usar um editor digital para modificar conteúdos educativos próprios e de outros e saber recopiar previamente mediante o uso de diversos diapositivos;
- c) Nível II – Integrar, combinar e reelaborar conteúdos digitais procedentes de diversas fontes e os converte em conteúdos digitais novos e criativos, licenciados adequadamente;
Colaborar e contribuir para a reutilização criativa de conteúdos digitais em comunidades virtuais de ensino e aprendizagem;
- d) Nível III – Utilizar e ampliar a gama de recursos para combinar e reutilizar conteúdos educativos e digitais e ampliar contextos de colaboração colectiva para o uso integrado no currículo.

A tarefa 7 “Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos” a tarefa 12 ”Elaborar materiais on-line que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real”

Resolução de problemas:

Competência digital: Identificar necessidades do uso de recursos digitais, tomar decisões informadas sobre as ferramentas digitais mais apropriadas segundo o propósito da necessidade, de resolver problemas conceptuais através de meios digitais, usar as tecnologias de forma criativa, atualizar a sua própria competência e a dos outros.

Identificação de necessidade e respostas tecnológicas: analisar as próprias necessidades em termos tanto do uso de recursos, ferramentas como o desenvolvimento de competências, assinalar possíveis soluções as necessidades detetadas, adaptar as ferramentas as necessidades pessoais e avaliar de forma crítica a possíveis soluções e ferramentas digitais.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não utilizo;
- b) Nível I – Ser capaz de localizar e utilizar contextos virtuais de aprendizagem e seguir cursos em rede para sua formação;

Saber buscar e selecionar recursos digitais para atender a necessidade e resolver tarefas relacionadas como o trabalho docente habitual;

- c) Nível II – Poder avaliar com sentido crítico as diferentes possibilidades de contextos virtuais, as ferramentas e serviços digitais que oferecem para resolver tarefas relacionadas com o trabalho docente e selecionar a solução mais adequada para as necessidades de cada momento.
- d) Nível III – Criar repositórios digitais próprios que mantenham atualizados e usar de forma habitual, para atender às necessidades identificadas para o seu trabalho e desenvolvimento profissional docente;

Participar em comunidades virtuais de aprendizagem em que se identificam necessidades relacionadas com o trabalho docente e propõe soluções tecnológicas que difundem entre os membros da comunidade educativa.

Tarefa 13 “*Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional*” a tarefa 18” *Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos*”.

Competência digital: inovação e uso da tecnologia de forma criativa: Inovar utilizando a tecnologia, participar ativamente em produções colaborativas de multimédia e digitais, expressar de forma criativa através de meios digitais e tecnologias, gerar conhecimento e resolver problemas concetuais com o apoio de ferramentas digitais.

Alternativas:

- a) Nível 0 – Não utilizo;
- b) Nível I – Utilizar as tecnologias no seu trabalho profissional para procurar alternativas inovadoras que facilitem a aprendizagem;
- c) Nível II – Utilizar as tecnologias para analisar necessidades do seu trabalho diário, administrar soluções inovadoras e participar em projetos criativos adaptando e complementando de forma dinâmica os meios digitais na organização das suas tarefas docentes;
- d) Nível III – Conhecer uma ampla gama de formas criativas e inovadoras de utilizar as TIC, que aplica no seu trabalho docente e atualiza de forma criativa de acordo com a evolução dos meios digitais e as necessidades de aprendizagem.

Participar ativamente em comunidades virtuais de prática e partilhar iniciativas criativas e inovadoras de uso educativo dos meios digitais difundido as melhores práticas e iniciativas na sua comunidade educativa.

Apresentação do Projeto *Mediateca + Escola*

O projeto *Mediateca + Escola*, foi um projeto-piloto realizado no mês de outubro de 2015, que reuniu a equipa da Mediateca do Huambo e Escola do 2º Ciclo do Ensino Secundário - Joaquim Kapango e lançaram o desafio da construção de maquetes ligadas às TIC.

Este projeto envolveu 8 professores da disciplina de informática (10ª Classe) e perto de 2500 alunos (todos utilizadores da Mediateca do Huambo) e a equipa de informática da Mediateca do Huambo. Mas apenas 6 professores participaram na avaliação feita pelos alunos no questionário de satisfação

O projeto teve 190 maquetes na sua fase inicial e na fase final apenas 8 maquetes competiram para o melhor projeto TIC. A construção destas maquetes ligadas às TIC, alia o interesse e a criatividade e integra várias disciplinas curriculares. Ressaltando o papel do professor e do aluno do Século XXI.

Tratou-se de uma atividade lúdica e desafiadora, que uniu aprendizagem ao prazer. Além disso, valoriza o trabalho em grupo, a cooperação, melhora a postura diante de problemas e hipóteses, promove o diálogo e o respeito a diferentes opiniões. Este trabalho envolve um processo de motivação, colaboração e construção.

Neste projeto a Mediateca do Huambo assume um papel de extrema importância pois serviu de um espaço de experimentação e segurança para a aprendizagem a professores e alunos, promovendo a sua Cultura Digital.

Este projeto passou pelas seguintes fases:

i. Programa

Data:	Atividades
De 5 a 9 de outubro de 2015 *	Visititas Guiadas à Mediateca do Huambo
5 a 27 de Outubro de 2015	Início de pesquisas e elaboração de Maquetes (Mediateca e escola)

27 de Outubro de 2015	Entrega dos trabalhos
28 a 29 de outubro de 2015	Avaliação dos 44 Melhores projetos
30 de outubro de 2015	Avaliação dos 8 Melhores projetos
9 de Novembro de 2015	Apresentação e avaliação dos 8 melhores projetos

Tabela 17 – Apresenta o programa para o desenvolvimento do projeto.

ii. Desenvolvimento do projeto.

A 1ª fase do projeto realizou-se na Mediateca do Huambo de 31 de Agosto a 7 de Setembro de 2015.

A figura 40 apresenta o grupo de professores que frequentou a formação na Mediateca do Huambo.



Figura 40 – Grupo de professores no final da formação.

Neste período realizou-se uma formação com o objetivo de capacitar os professores da área de informática. A formação teve uma duração de 21 horas com o propósito de realçar

a importância da didática do ensino da Informática e o papel do professor do Século XXI, onde debateram-se os seguintes temas:

1. O papel do professor no Século XXI
2. Procurar, Recuperação e Avaliação de Informação
3. Recursos eletrónicos
4. Criação de índices automáticos e referências bibliográficas utilizando a ferramenta do Word.

A 2ª Fase do projeto consiste no desafio de construções de maquetes que envolveu a equipa da Mediateca do Huambo, professores da escola (que frequentaram a formação na 1ª fase) e respetivos alunos de cada turma/professor.

Os desafios propostos enquadram-se nos programas e metas curriculares para o 2º Ciclo, bem como nas linhas orientadoras da Educação para a Cidadania (DGE, 2013).⁷

Estes desafios pretendem criar dinâmicas de trabalho enriquecidas pelo contributo das diferentes perspetivas. Serão tanto mais originais quanto maior a utilização da criatividade na articulação dos conhecimentos e na elaboração das respostas aos desafios.

Metas a trabalhar nesta fase:

A 1ª meta consistiu em apresentar a Mediateca a todos os alunos da 10ª classe da Escola do 2º Ciclo Secundário – Joaquim Kapango. Num total de 2500 alunos.

A 2ª meta consiste na pesquisa de informação sobre o tema a trabalhar utilizando os serviços da Mediateca. Devem recorrer às técnicas de pesquisa trabalhadas no módulo 2 e 3 ministrados na formação realizada na Mediateca aos professores.

A figura 41 ilustra um grupo de alunos a utilizarem a sala de *Internet*

⁷ Enquanto processo educativo, a educação para a cidadania visa contribuir para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, que conhecem e exercem os seus direitos e deveres em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo.
http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Docs_referencia/educacao_para_cidadania_linhas_orientadoras_nov2013.pdf



Figura 41 – Alunos a utilizarem a sala de pesquisa da Mediateca do Huambo.

A 3ª meta, a fase criativa onde os alunos acompanhados pelos respetivos professores e equipa da Mediateca constroem os seus projetos, ou seja, as suas maquetes, conforme podemos verificar nas seguintes imagens.

A figura 42 ilustra um grupo de alunos a contruir a sua maquete utilizando o espaço exterior da Mediateca.



Figura 42 – Utilização do pátio exterior da Mediateca do Huambo.

A figura 43 ilustra um grupo de alunos a construir a sua maquete utilizando o espaço exterior da Mediateca.



Figura 43 – Utilização do pátio exterior da Mediateca do Huambo.

Para esta fase foi distribuído informação ministrada pela Mediateca sobre Maquetes eletrónicas conforme podemos verificar pela figura 44.

A figura 44 mostra um grupo de alunos e professores numa formação sobre circuitos eletrónicos



Figura 44 – Formação sobre Maquetes, utilizando a sala de formação da Mediateca

A 4ª meta foi a avaliação dos melhores projetos conforme podemos verificar pelas figuras 45,46 e 47.

A figura 45 mostra um dos projetos realizados pelos alunos.



Figura 45 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto *Mediateca + Escola*

A figura 46 mostra mais um dos projetos realizados pelos alunos.



Figura 46 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto *Mediateca + Escola*.

A figura 47 mostra mais um dos projetos realizados pelos alunos.



Figura 47 – Apresentação de uma maquete criada pelos alunos no projeto Mediateca + Escola apresentada ao Exmo. Diretor Provincial da Educação da província do Huambo e a Diretora da Mediateca do Huambo.

A 5ª meta foi a apresentação dos 8 projetos onde sairá um projeto vencedor. As figuras abaixo apresentam os 3 (três) melhores projetos.

A figura 48 apresenta o 1º vencedor do projeto *Mediateca + escola*



Figura 48 – O grupo vencedor do projeto (grupo de alunos e professor.)

O primeiro vencedor do projeto *Mediateca + Escola* retratou o processo de tratamento de águas residuais proveniente do esgoto, com objetivo de criar uma estação de captação de água de esgoto na província do Huambo. A maquete foi feita com materiais reciclados nomeadamente garrafas, tinta, contraplacado, *spray* flores, fios elétricos, pilhas, entre outros.

A figura 49 apresenta o 2º vencedor do projeto *Mediateca + Escola*



Figura 49 – Apresenta o 2º vencedor.

O segundo vencedor do projeto *Mediateca + Escola* foi o grupo que desenvolveu a Maquete da Zap⁸. Com muita criatividade o grupo utilizou 97% de materiais reciclados como caixa de papelão, tinta, cartolinas, pilhas, fios, e muitos outros. Foi uma grande inovação tecnológica por parte dos alunos. A estrutura apresenta uma tela na parte superior onde são apresentadas as referidas publicidades e um portão automático (este portão foi construído com uma Drive de CDs) para possibilitar a entrada fácil dos funcionários utilizando o cartão.

⁸ A ZAP foi lançada em Angola em 2010, fornecendo um serviço de TV por assinatura que cobre os países desde a África subsariana até ao sul de Angola

A figura 50 apresenta o 3º vencedor do projeto.



Figura 50 – Apresenta o 3º grupo vencedor do projeto *Mediateca + Escola*.

O terceiro vencedor do projeto *Mediateca + escola* foi o grupo que desenvolveu a “Maquete de um computador mais impressora”. Feito com papelão, cartolina, contraplacado, sacos de lixo, papel de alumínio e muitos outros materiais.

Para a avaliação dos projetos teve-se em conta os seguintes critérios:

- Vínculo da maquete com a disciplina de informática e com outras disciplinas de currículo (1 valor);
- Complexidade do desenho (escala 1 a 5);
- Uso de grande escala de materiais recicláveis (escala 1 a 5);
- Estética do Desenho (Originalidade e criatividade) (escala 1 a 5);
- Apresentação da ferramenta tecnologia (escala 1 a 3);
- Entrega no tempo exigido (1 valor);
- Total de pontuação 20 valores.

Apresentação do questionário aplicado aos alunos sobre tarefas propostas ao grupo de professores da Escola Joaquim Kapango

E para se poder avaliar o impacto que teve a formação em TIC nos professores e seu envolvimento com os seus alunos aplicou-se o seguinte questionário de satisfação onde se pretendia questionar (i) O acompanhamento do professor /orientador face as tarefas inerentes ao projeto. (ii) Análise de alguns critérios relacionados com a aplicação das TIC no projeto por parte dos professores. (iii) Recolha da opinião dos alunos sobre os trabalhos realizados na Mediateca este questionário foi realizado via eletrónica através da ferramenta do *Google Drive* opção formulários ⁹ nos dias 26 e 27 de outubro de 2015. (Anexo 4)

Este questionário foi aplicado a 82 alunos, a ideia inicial é que deveriam ser aplicados a todos os alunos envolvidos no projeto o que não foi possível devido ao tempo de execução do projeto e por serem muitos alunos e também por estarem em simultâneo em provas escolares. Selecionaram aleatoriamente 10 alunos por cada professor.

Estrutura do questionário

O questionário é constituído por 4 grupos: I – Identificação da turma; II – Avaliação do Professor face ao projeto; III – Aplicação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no projeto; IV – Avaliação do aluno sobre os Serviços prestados pela Mediateca do Huambo. Num total de 18 Questões.

Grupo I – Identificação da Turma	
Identificação da turma	1
Grupo II – Avaliação do Professor face ao projeto	2 Tabela 3
Grupo III – Aplicação e uso das TIC no projeto	4;5;6;7;8;9;10 (Questão aberta)
Grupo IV – Avaliação sobre os serviços prestados pela Mediateca	11;12;13;14;15;16;17; 18 (Questão aberta)

⁹ Foram elaborados 8 questionários de satisfação para cada professor que estão disponíveis em:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/17OmZJevDYJ6hslomLj_fQ9nvVOHuriAvcrf112Gjy5w/edit#gid=1261586614

Tabela 18 – Apresenta o quadro das questões colocadas no questionário.

Grupo I

Identifique a turma a que pertence

Alternativas: 10.5; 10.6; 10.7; 10.8; 10.21... (40 Turmas da 10ª classe) (ver anexo 5)

Nesta questão pretendia-se saber a que turma os alunos pertenciam, de forma a poder avaliar as competências de cada professor.

Grupo II

Neste grupo pretendia-se que o aluno faça uma avaliação ao seu professor/orientador.

2 Na tabela 1 do questionário pretendia-se saber a opinião sobre critérios relacionados com a observação, acompanhamento e avaliação do desempenho do professor.

Questões colocadas na tabela

- O professor explicou com clareza os conteúdos exigidos para a tarefa;
- Motivou os alunos para esta tarefa;
- Demonstrou interesse no desempenho das atividades do projeto;
- Disciplina (adequação às normas da instituição e à execução organizada das atividades);
- Cooperação (capacidade de trabalhar em equipe, socializar conhecimentos e cooperar na execução de atividades)
- Liderança (capacidade de levar o grupo à tomada de decisão, respeitando as habilidades individuais dos colaboradores);
- Assiduidade (presença e pontualidade).

Considerar das cinco alternativas de resposta: Nunca; Poucas vezes; Às vezes; Muitas Vezes; Sempre;

3 Pretendia-se saber a capacidade de motivação, liderança, cooperação que o professor desempenhava no seio dos seus alunos face ao projeto
Com que frequência o professor /orientador trabalhou com o grupo

Considerar das quatro alternativas de resposta: Diariamente; 2 ou 3 vezes por semana; Por vezes; Não compareceu;

Pretendia-se com esta questão verificar a frequência que o professor acompanhou o trabalho realizado pelos alunos partido do princípio que teriam que trabalhar com os alunos no mínimo 2 a 3 vezes por semana

Grupo III

Nesta secção pretendia-se analisar os critérios relacionados com a aplicação TIC no projeto por parte dos professores. Estas questões colocadas estão relacionadas com algumas tarefas aplicadas aos professores sobre competências digitais.

4. Na realização do projeto o professor utilizou alguma ferramenta virtual para comunicar com os alunos

Duas alternativas de resposta: Sim; Não

Pretendia-se analisar se o professor utilizou alguma ferramenta tecnológica para a partilha de conteúdos, um dos temas debatidos na formação.

5. Caso tenha respondido que sim indique quais é que utilizou?

Alternativas de resposta: – o aluno podia escolher várias opções) tais como: *WhatsApp*; *Facebook*; *E-mail*; *Hi5*; *Skype*; *Messenger*; Nenhuma; outra.

Pretendia-se analisar que tipo de ferramentas o professor mais utilizou para comunicar contextos digitais, partilhar recursos por meio de ferramentas em rede, conectar com outros e colaborar mediante ferramentas digitais.

6. Na realização do projeto o professor partilhou informação /conteúdos de forma virtual?

Duas alternativas de resposta: Sim; Não

Pretendia-se analisar nesta questão se o professor era capaz de partilhar conhecimento, conteúdos e recursos, atuar como intermediário, ser proactivo na difusão de notícias, conteúdos e recursos.

7. Ao elaborarem pesquisas na *Internet* tiveram ajuda do professor

Três alternativas de resposta: Sim; Não; As vezes;

Pretendia-se analisar nesta questão se o professor recorreu a pesquisas de *Internet* para auxiliar o trabalho dos alunos

8. Se respondeu Sim como foram efetuadas essas pesquisas?

Alternativas (apenas uma questão) a),b) ou c) sendo que:

- a) Apenas localizaram a informação apenas no motor de pesquisa da *Google*
- b) Sabiam localizar a informação em distintos formatos utilizando palavras-chave em motores de pesquisa e fazer seleções adequadas para as incluir no desenho de atividades educativas.
- c) Sabiam utilizar navegadores *Web*, encontrar fontes de informação dinâmica de interesse para professores e administrar o fluxo de informação

Pretendia-se nesta questão analisar em que nível é que os professores souberam orientar os seus alunos face à procura de informação na rede, acesso à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação e criar estratégias pessoais de informação.

9. Além das ferramentas acima referidas utilizaram alguma rede social/ plataforma educativa para discutir os trabalhos (professor/grupo ou alunos grupo)

Duas alternativas de resposta: Sim; Não

Pretendia-se nesta questão analisar o envolvimento do professor face à sua participação *On-line*, ou seja, verificar até que ponto ele consegue procurar oportunidades tecnológicas e meios para o trabalho em equipa, para os processos cooperativos e para a criação e construção comum de recursos, conhecimento e conteúdos.

10. Se respondeu Sim indique quais:

Alternativa: Questão aberta

Pretendia-se, nesta questão, que os alunos indicassem outras ferramentas tecnológicas que mais utilizam para comunicar/partilhar informação.

Grupo IV

E por fim, nesta secção, pretendia-se saber a opinião dos alunos sobre o serviço prestado na Mediateca do Huambo.

11. Antes do início do projeto já era utilizador da Mediateca?

Duas alternativas de resposta: Sim; Não

Pretendia-se nesta questão saber quantos alunos já eram utilizadores da Mediateca do Huambo.

12. Durante a elaboração do projeto utilizou a Mediateca com que frequência

Três alternativas de resposta: (Apenas pode escolher uma opção) Diariamente; 2 ou 3 vezes por semana; Por vezes; Não utilizou

Pretendia-se analisar o fluxo de participação dos alunos na Mediateca do Huambo.

13. Quais os espaços que mais utilizou na Mediateca

Cinco alternativas de resposta (Pode escolher várias opções): Pátio exterior; Sala de Estudos; Salas de Formação; salas de pesquisa; Nenhum.

Pretendia-se nesta questão conhecer quais os espaços mais utilizados na realização do projeto.

14. Durante a elaboração do projeto solicitou apoio à equipa da Mediateca.

Três alternativas de resposta: (Apenas pode escolher uma opção) Diariamente; 2 ou 3 vezes por semana; Por vezes; Não utilizei

Pretendia-se nesta questão analisar o número de vezes que a equipa da Mediateca esteve presente no projeto.

15. Que serviços prestados pela Mediateca que mais utilizou.

Cinco alternativas de respostas: Pesquisa de *Internet*, Pesquisa de livros; Formação em Ferramentas TIC; Formação em Eletrotecnia; Outras

Pretendia-se analisar nesta questão quais os serviços mais utilizados pelos alunos a quando a realização do projeto.

16. Como classifica o apoio da equipa da Mediateca

Quatro alternativas de resposta: Mau; Suficiente; Bom e Muito Bom

Pretendia-se nesta questão qualificar os serviços prestados pela Mediateca para futuros trabalhos.

17. Gostaria no futuro de participar em projetos da Mediateca.

Três alternativas de resposta: Sim; Não; Talvez;

Pretendia-se nesta questão de conhecer a opinião dos alunos face à sua participação no futuro, em outros projetos da Mediateca.

18. Dê a sua opinião sobre o projeto, se gostou ou não gostou e porquê. Indique ainda quais foram as suas maiores dificuldades.

Alternativas: questão aberta.

Pretendia-se nesta questão obter o *feedback* para desenvolver futuros projetos e conhecer os pontos fortes e fracos para possíveis melhorias e o impacto que este projeto teve no seu processo de ensino e aprendizagem.

5.3 Resumo do capítulo

O capítulo apresenta a abordagem metodológica utilizada para o trabalho de investigação. A metodologia adotada foi o estudo de caso, pois esta abordagem adequa-se quando procuramos compreender o *“porquê que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem? E Quais as estratégias a desenvolver para incrementar o uso das TIC e sua exploração pelos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, em Angola”*.

Também se explica o processo de desenho, redesenho e aplicação dos questionários para a recolha de dados. Onde se pretendia realizar um diagnóstico e levantamento de dados para (i) Caracterizar os professores relativamente a competências, práticas e representações sobre a utilização educativa das TIC e sobre como deve ser a formação de

professores; (ii) Identificar princípios estruturantes de formação e estratégias de trabalho adequadas aos fundamentos e pressupostos teóricos assumidos suportados por documentos oficiais. E por fim apresenta-se um projeto-piloto que envolve professores, alunos e a equipa da Mediateca onde em que se tenta mostrar que a Mediateca pode ser o espaço de experimentação para a promoção da Cultura Digital.

Capítulo VI – Modelo de competências TIC para a promoção da Cultura Digital

6 Introdução

Pretende-se neste capítulo apresentar um modelo conceitual de competências TIC para a promoção da Cultura Digital, nos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, em Angola.

O desenho deste modelo baseou-se em três modelos existentes:

- i. Modelo Padrões da UNESCO (2008);
- ii. Modelo de competências digitais segundo o projecto DIGCOMP (JRC, 2013);
- iii. Modelo de Cultura Digital de Lara Tiscar (Tiscar, 2009);

Os modelos, já apresentados, são revisitados de forma a efetuar sobre os seus conteúdos, a identificação dos elementos mais relevantes para a construção do modelo proposto. Para se poder compreender melhor o desenho do Modelo é também analisada a sua construção e apresentados os conceitos associados e descrita a sua relação com os modelos existentes, já identificados.

6.1 Modelos de descrição de competências

6.1.1. Modelo conceptual segundo Padrões da UNESCO

O informe de Normas da UNESCO das competências no uso das tecnologias de informação e comunicação para docentes da UNESCO (UNESCO, 2008) remete-nos à ideia de que o professor é aquele que desempenha o papel mais importante na tarefa de ajudar os alunos a adquirir competências para desenvolverem plenamente as suas necessidades do mundo digital.

Estes padrões colocam em ênfase três níveis de competências que os professores devem possuir, são elas:

Nível I: A Abordagem de Alfabetização Tecnológica (BA) que visa competências tecnológicas e conhecimentos de recursos da *Web* necessárias para utilizar a tecnologia na aquisição das disciplinas adicionais e conhecimento pedagógico em apoio ao desenvolvimento profissional do professor.

Nesta abordagem os professores devem saber as operações básicas de equipamentos e programas, assim como os programas de aplicação de produtividade, um navegador *Web*, programas de apresentação e aplicações de gestão.

Nível II: A abordagem de Aprofundamento de conhecimento (NI) exige, aos professores, competências de gerir informação, tarefas – desafio e integração de ferramentas de programas abertos e aplicações específicas da matéria, como os métodos de ensino concentrados nos alunos e projetos cooperativos, como forma de aprofundar o entendimento dos alunos sobre os principais conceitos, assim como as suas aplicações para solucionar problemas complexos do mundo real.

Nesta abordagem os professores devem ser capazes de usar os recursos de rede para ajudar os alunos a cooperarem, acederem à informação e comunicarem com especialistas externos para analisar e solucionar os seus problemas.

Nível III: Por último, na Abordagem da Criação de Conhecimento (AV), os professores devem demonstrar competência já a um nível mais avançado tal como: elaborar recursos e ambientes de aprendizagem baseados nas TIC, usar as TIC para apoiar o desenvolvimento da criação de conhecimento e das competências de pensamento crítico dos alunos, apoiar a aprendizagem contínua e reflexiva dos mesmos, além de criarem comunidades de conhecimento para os seus alunos e para os colegas.

A figura 51 ilustra os níveis de competências da UNESCO.



Figura 51 – Níveis de competência UNESCO (professores)

6.1.2. Modelo conceptual de competências digitais segundo o projecto DIGCOMP.

Este modelo conceptual, Projecto DIGCOMP, propõe um quadro de competência digital para todos os cidadãos (JRC-IPTS, 2013).

As áreas de competência digital são os seguintes:

1. Informação: identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar a informação digital e julgar a sua relevância e propósito.
2. Comunicação: comunicação em ambientes digitais, compartilhar recursos através da *Internet*, conectar com os outros e colaborar através de ferramentas digitais, interagir e participar em comunidades e redes e desenvolver uma consciência intercultural.

3. Conteúdo-criação: Criar e editar um novo conteúdo (de processamento de texto para imagens e vídeo); integrar e re-elaborar conhecimento e conteúdo anterior; produzir expressões criativas, produtos multimédia e de programação; tratar e aplicar propriedade intelectual os seus direitos e licenciamento.

4. Segurança: proteção pessoal, proteção de dados, proteção de identidade digital, medidas de segurança, utilização segura e sustentável.

5. Resolução de problemas: identificar as necessidades e recursos digitais, tomar decisões informadas quanto ao que são as ferramentas digitais mais adequadas de acordo com a finalidade ou necessidade, resolver problemas conceptuais através de meios digitais de forma criativa usando tecnologias e na resolução de problemas técnicos

A figura 52 ilustra a Cultura Digital definida no projeto DIGCOMP.

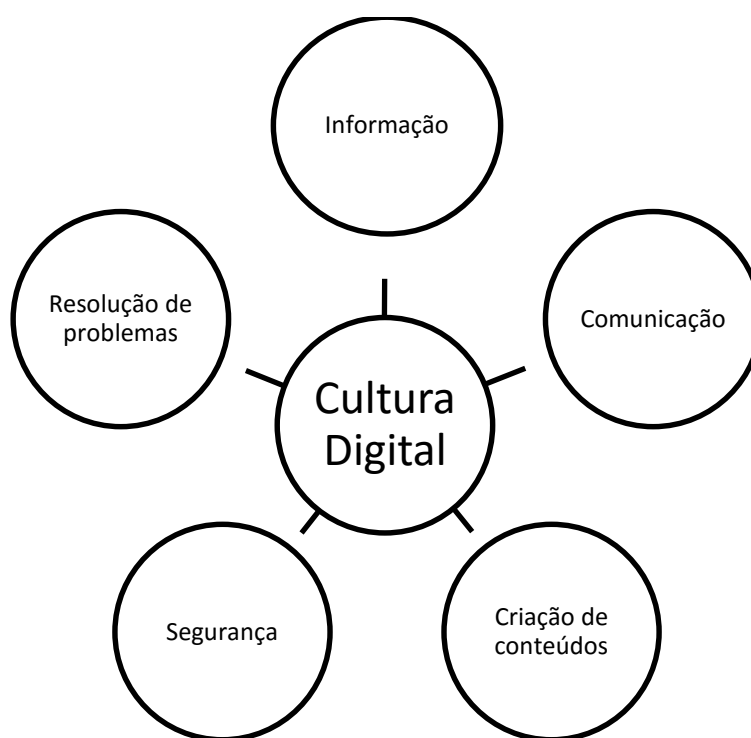


Figura 52 – A Cultura digital segundo o modelo Digcomp.

Ainda segundo o modelo DIGCOMP para cada competência são definidos três níveis (i) Nível Básico; (ii) Nível Intermediário e (iii) Nível avançado. Uma descrição destes níveis é realizada no documento “DIGCOMP: *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*”(JRC-IPTS, 2013).

Para a competência digital – Informação –

Prentende-se no Nível Básico que os professores consigam:

- Fazer algumas pesquisas *on-line* através de pesquisa de motores;
- Guardar ou armazenar arquivos e conteúdos (por exemplo, textos, imagens, páginas de música, vídeos e *Web*);
- Recuperar o conteúdo guardado.

Prentendia-se no Nível Intermédio que os professores consigam:

- Navegar na *Internet* para obter informações;
- Seleccionar informação apropriada;
- Comparar diferentes fontes de informação;
- Guardar, armazenar arquivos ou tags, conteúdos e informações;
- Recuperar e gerir as informações e conteúdos guardados.

Prentende-se no Nível Avançado que os professores consigam:

- Usar uma ampla gama de estratégias na procura de informações e navegação na *Internet*;
- Ser críticos sobre a informação que encontram e que sabiam avaliar a sua validade e credibilidade;
- Filtrar e monitorar as informações;
- Aplicar métodos diferentes e ferramentas para organizar arquivos, conteúdos e informações;
- Partilhar informação em locais (por exemplo, *micro-blogs*).

Para a competência digital – Comunicação –

Prentendia-se no Nível Básico que os professores consigam:

- Conversar com outras pessoas usando os recursos básicos de ferramentas de comunicação, (por exemplo, *WhatsApp*, *Messenger* e-mail);
- Partilhar arquivos e conteúdo com os outros através de meios tecnológicos simples;

- Colaborar com outras pessoas utilizando tecnologias tradicionais;
- Reconhecer os benefícios e os riscos relacionados com a identidade digital.

Prentende-se no Nível Intermédio que os professores consigam:

- Usar várias ferramentas digitais para interagir com os outros explorando recursos mais avançados de ferramentas de comunicação (por exemplo, telefone móvel, chat, *e-mail*);
- Participar de sites de redes sociais e comunidades *on-line*, onde saibam compartilhar conhecimento, conteúdo e informação;
- Colaboração com outras pessoas usando ferramentas digitais simples.

Prentende-se no Nível Avançado que os professores consigam:

- Usar uma ampla gama de ferramentas de comunicação *on-line* (*e-mails*, *chats*, *SMS*, *blogs*, *micro-blogs*, entre outros);
- Aplicar os vários aspectos da etiqueta *on-line* para diferentes espaços de comunicação digital e em diferentes contextos;
- Partilhar activamente informações, conteúdo e recursos com os outros através de comunidades *on-line*, redes e plataformas de colaboração.

Para a competência digital – Criação de conteúdos –

Prentende-se no Nível Básico que os professores consigam:

- Produzir conteúdos digitais simples (por exemplo, texto, ou tabelas, ou imagens ou áudio, etc.);
- Fazer alterações em conteúdos que os outros produziram tais como modificar algumas funções simples de *software* e aplicações;
- Conhecer os direitos autorais.

Prentende-se no Nível Intermédio que os professores consigam:

- Produzir conteúdos digitais em diferentes formatos (por exemplo, texto, tabelas, imagens, áudio, etc);
- Editar, refinar e modificar o conteúdo que eu ou os outros produziram;

- Ter conhecimentos básico das diferenças entre *copyright*¹⁰, *copyleft*¹¹ e *Creative Commons*¹² e consigam aplicar algumas licenças para o conteúdos que criam.

Prentende-se no Nível Avançado que os professores consigam:

- Produzir conteúdos digitais em diferentes formatos, plataformas e ambientes;
- Usar uma variedade de ferramentas digitais para a criação de produtos multimédia originais.

Para a competência digital – Segurança –

Prentende-se no Nível Básico que os professores consigam:

- Proteger os seus dispositivos (por exemplo: usando antivírus, senhas, etc.);
- Partilhar certos tipos de informação sobre eles ou a outros que se encontrem em linha;
- Evitar *cyber bullying*¹³.

Prentende-se no Nível Intermédio que os professores consigam :

- Proteger os seus dispositivos digitais;
- Conhecer as regras de privacidade;
- Proteger dados e identidade;
- Reconhecer os riscos de saúde associados com o uso de tecnologias como por exemplo a partir de aspectos ergonômicos.

¹⁰ **Copyright** é um **direito autoral**, a **propriedade literária**, que concede ao autor de trabalhos originais direitos exclusivos de exploração de uma obra artística, literária ou científica, proibindo a reprodução por qualquer meio. É uma forma de direito intelectual-
<http://www.significados.com.br/copyright/>

¹¹ **Copyleft** significa o direito de **permissão de cópia de uma obra** por outros usuários, dando a liberdade de copiar, modificar e redistribuir, exigindo que esse direito seja mantido em todas as versões modificadas. <http://www.significados.com.br/copyright/>

¹² **Creative Commons** é, na verdade, uma entidade sem fins lucrativos criada para permitir maior flexibilidade na utilização de obras protegidas por direitos autorais. A ideia é fazer com que um autor/criador possa permitir o uso mais amplo de seus materiais por terceiros, sem que estes o façam infringindo as leis de proteção à propriedade intelectual-
<http://www.infowester.com/creativecommons.php>

¹³ **Cyberbullying** é um tipo de **violência** praticada contra alguém **através da internet** ou de outras tecnologias relacionadas.

Praticar *cyberbullying* significa usar o espaço virtual para intimidar e hostilizar uma pessoa (colega de escola, professores, ou mesmo desconhecidos), difamando, insultando ou atacando covardemente.

Prentende-se no Nível Avançado que os professores consigam:

- Actualizar os seus dispositivos em termos de segurança;
- Alterar as configurações de privacidade padrão de serviços *on-line* para melhorar a sua proteção de privacidade;
- Estar informados questões de privacidade e de como os dados estão disponíveis;
- Estar cientes do uso correto de tecnologias para evitar problemas de saúde.

Para a competência digital – Resolução de problemas –

Prentende-se no Nível Básico que os professores consigam:

- Pedir apoio e assistência quando as tecnologias não funcionam ou ao usar um novo dispositivo, programa ou aplicativo;
- Usar alguma tecnologias para resolver tarefas de rotina;
- Tomar decisões na escolha de uma ferramenta digital para uma rotina prática;
- Usar as tecnologias e ferramentas digitais para fins criativos;
- Estar cientes dos seus limites ao usar tecnologias.

Prentende-se no Nível Intermédio que os professores consigam:

- Resolver problemas fáceis que surgem quando as tecnologias não funcionam;
- Entender o que a tecnologia pode fazer e o que não pode;
- Resolver uma tarefa não rotineira, explorando possibilidades tecnológicas;
- Selecionar uma ferramenta adequada de acordo com o objetivo e consigam avaliar a eficácia da ferramenta;
- Utilizar as tecnologias de forma criativa e esta seja para resolver problemas;
- Colaborar com outras pessoas na criação de empresas e projectos inovadores.

Prentende-se no Nível Avançado que os professores consigam:

- Resolver uma ampla gama de problemas que surgem a partir do uso da tecnologia;
- Estar informado sobre a escolha de uma ferramenta, dispositivo, aplicação, *software* ou serviço para uma determinada tarefa que não é familiar;
- Estar cientes de novos desenvolvimentos tecnológicos;
- Avaliar criticamente qual ferramenta que melhor se adequa aos seus propósitos.

- Resolver problemas tirando partido de tecnologias e ferramentas digitais, podendo contribuir para o conhecimento criação através de meios tecnológicos, e participando em acções inovadoras por meio do uso de tecnologias;
- Trabalhar ativamente com outros para produzir ideias criativas e inovadoras;
- Atualizar frequentemente as suas necessidades de competências digitais.

6.1.3. Modelo conceptual de Cultura Digital de Lara Tiscar;

As TIC fazem parte do nosso dia a dia. Elas estão presentes em tudo o que fazemos desde do local de trabalho, ao lazer, até à gestão doméstica e basta um clique para estar conectado com o mundo, George Siemens defende que *”Conhecer significa estar posicionado em uma rede de tal forma que se tenha fácil acesso aquilo que necessitamos em diferentes contextos”* (Álvarez, 2013).

Cross, citado por Álvarez (2013) diz: *“Em 1986, 75% do conhecimento para trabalhar, estava no próprio indivíduo, hoje nem sequer chega aos 10%”* pois basta um clique para aceder a informação, a qualquer momento e em qualquer lugar deixando de existir barreiras físicas e temporais.

Logo, torna-se necessário desenvolver competências para poder aceder à informação e delinear estratégias para a selecção da informação. Para tal é necessário dispor de competências para procurar, localizar, recuperar, armazenar e organizar a informação de forma a transformar esta em conhecimento.

Adicionalmente, deve-se incorporar diferentes competências que vão desde o acesso à informação até à sua transmissão em distintos suportes que uma vez tratada, se torna um elemento essencial para informar, aprender e comunicar.

A competência digital comporta fazer uso habitual dos recursos tecnológicos disponíveis para resolver problemas reais de modo eficiente. Ao mesmo tempo, deve possibilitar a avaliação e selecção de novas fontes de informação e inovações tecnológicas à medida que vão aparecendo, em função da sua utilidade, para resolução de tarefas ou objetivos específicos.

É a partir destes Modelos que iremos desenhar um modelo que mais se adequa à proposta metodológica a apresentar.

Para tal torna-se necessário analisar o seguinte:

- i. Quais são as competências TIC necessárias para que os professores possam desempenhar o seu papel no processo de ensino e aprendizagem?;
- ii. Quais são as competências que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo julgam possuir?;
- iii. Em que Nível de competências digitais se encontra os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, para que se possa promover a Cultura Digital?;
- iv. Que estratégias se poderão implementar para usar e tirar benefício das ferramentas tecnológicas no contexto educativo de forma a promover a criação de situações e oportunidades de aprendizagem?.

Estas questões podem ser traduzidas pelo seguinte esquema, que designamos por relógio das competências TIC.

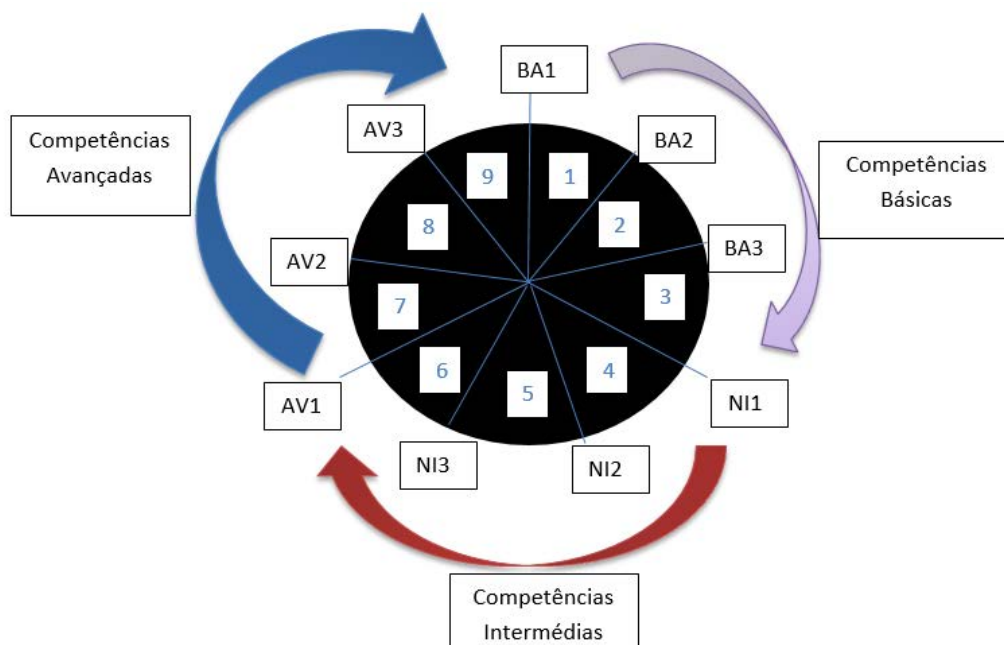


Figura 54 – O relógio das Competências TIC.

Quais as competências mais relevantes para a Cultura Digital?

Entendendo Cultura Digital segundo sociólogo alemão Georg Simmel (1858-1918) que afirma que o culto não é o indivíduo que sabe tudo, mas sim aquele que sabe onde consultar aquilo que não sabe. O mesmo é aplicável ao mundo da tecnologia. Citado por (Gasparino, 2016).

Ter uma Cultura digital é saber onde encontrar informações, apps¹⁴, ferramentas e sistemas necessários para cumprir uma determinada tarefa - será uma competência cada vez mais exigida pelo mercado de trabalho, afirma Eduardo Bahiense, da Controller Education (Gasparino, 2016).

Tomando o relógio de competências TIC é necessário descrever cada competência. As competências de Nível 1 seguem os Padrões da UNESCO inclui os seguintes factores apresentados na figura 55:

- (BA1) – Competências básicas de nível 1: “Operações básicas de vários equipamentos tecnológicos;
- (BA2) – Competências básicas de nível 2: Tarefas e utilizar básica de processamento de texto e outras ferramentas de produtividade;
- (BA3) – Competências básicas de nível 3: Pesquisas de Informação na Internet utilizando Técnicas de Pesquisa”

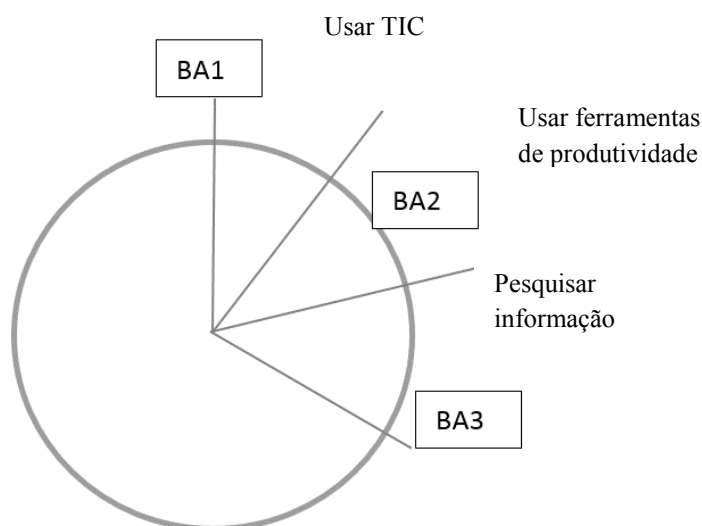


Figura 55 – Relógio de competências TIC Nível Básico

¹⁴ App é a abreviatura de application, ou seja aplicação. Aplicação essa que é instalada num *smartphone*. A função das apps é facilitar a vida aos utilizadores, proporcionando-lhes um acesso directo a serviços de notícias, informação meteorológica, jogos, serviços de mapas, com geo-localização através de GPS ou utilitários do mais variado tipo de finalidades. - <http://www.marketingtecnologico.com/Artigo/o-que-sao-apps>

Segundo os Padrões da UNESCO estas são as primeiras competências que os professores devem possuir pois trata-se de desenvolver competências básicas para o uso de tecnologias de informação e comunicação.

Como operações básicas os professores devem:

- Reconhecer e utilizar as funções básicas dos principais componentes de um computador e seus periféricos;
- Identificar e utilizar as funções do sistema operativo (procurar, abrir, copiar, apagar e imprimir um documento, inicializar, desligar e reinicializar) e aplicações de produtividade, como processadores de texto, folhas de cálculo, base de dados e ferramentas de apresentação;
- Conhecer e usar a *Internet* e aplicações que permitem comunicação entre diferentes utilizadores da rede (*e-mail*), bem como o acesso às fontes de informação e serviços aplicando técnicas de pesquisa.

Para competências de Nível 2 temos os seguintes fatores

- (NI1) – nível intermédio 1: “procurar sítios e catálogos para pesquisa”.
- (NI2) – nível intermédio 2:”Trabalhos de grupo”.
- (NI3) – nível intermédio 3:” Utilizar ambientes de comunicação e colaboração *on-line*”.

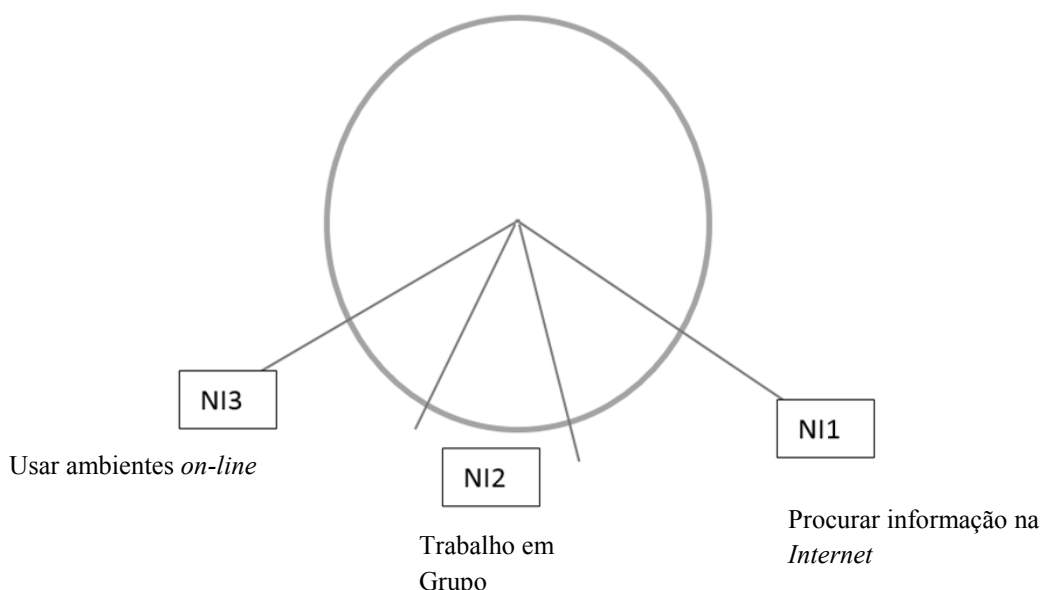


Figura 56 – Relógio de competências TIC Nível Intermédio.

Neste nível de competências, já se exige ao professor:

- Saber procurar informação em sítios e catálogos para identificar o programa adequado à sua área temática;
- Usar ambientes ou ferramentas tutoriais para que possa fazer com que os alunos trabalhem em grupo, para elaborar um projeto;
- Discutir o uso dos ambientes de comunicação e colaboração *on-line* pelos professores, como forma de apoio ao processo de aprendizagem do aluno.

Para competências Nível 3 temos os seguintes fatores:

(AV1) – nível avançado 1: “utilizando ambientes virtuais de criação de conhecimento”.

(AV2) – nível avançado 2: “discutir recursos TIC”.

(AV3) – nível avançado 3: “criar apoio à inovação”

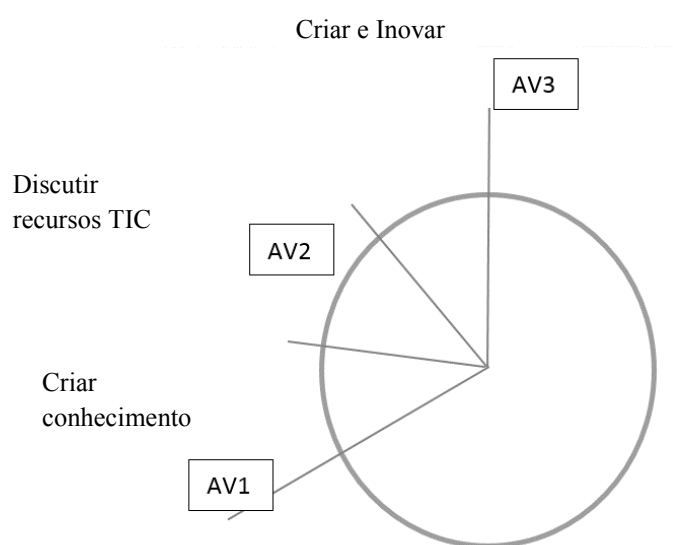


Figura 57 – Relógio de competências TIC Nível Avançado.

Este nível de competências já está relacionado com a Criação de Conhecimento, logo os professores já devem dominar outras competências para se encontrarem neste Nível.

Para este nível Avançado, os professores devem ser capazes:

- Demonstrar diversos ambientes virtuais e de criação de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos;
- Fazer com que os alunos analisem exemplos específicos de uso dos recursos em suas áreas e descrever como eles podem ajudar as comunidades de aprendizagem dos alunos;
- Usar e demonstrem a efetividade dessas ferramentas em uma unidade elaborada por eles.

Com base nestas 9 competências, é possível construir o relógio de competências TIC, dando assim lugar ao seguinte Modelo RADAR sobre competências TIC.

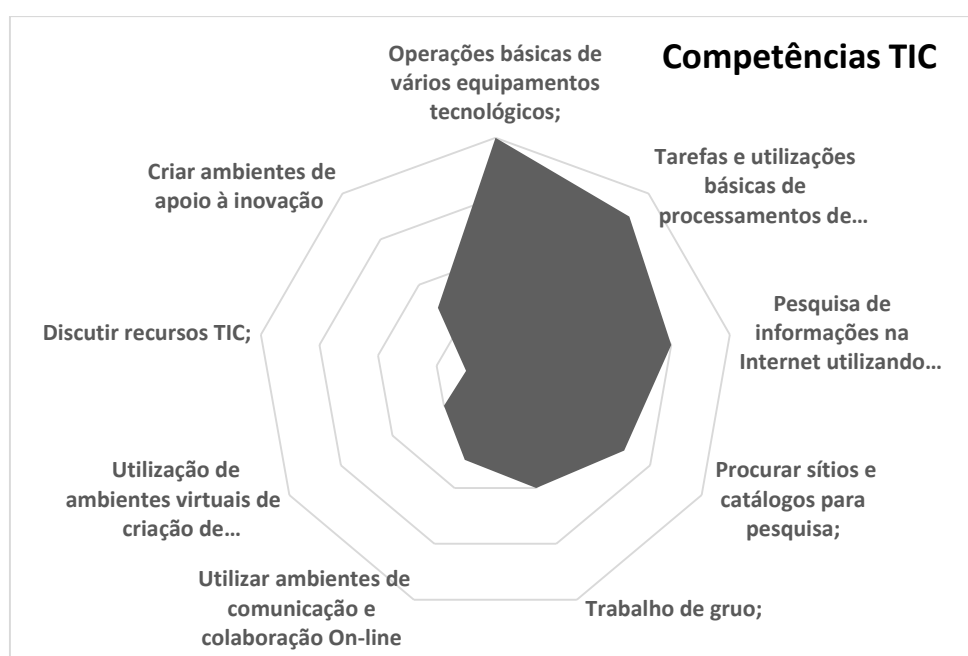


Figura 58 – Representação gráfica do Modelo Radar com 9 competências TIC.

6.2.1. A operacionalização do Modelo

Partindo deste modelo iremos trabalhá-lo sob seguinte uma matriz onde os fatores em análise são seguintes:

Para as competências de Nível 1 segundo os Padrões da UNESCO que inclui os fatores “Operações básicas de vários equipamentos tecnológicos; Tarefas e utilizações básicas

de processamento de texto; Pesquisas de Informação na Internet utilizando Técnicas de Pesquisa”;

Para competências de Nível 2 os seguintes fatores *“procurar sítios e catálogos para pesquisa; Trabalhos de grupo; Utilizar ambientes de comunicação e colaboração on-line”*

E para competências Nível 3 os seguintes fatores *“utilizando ambientes virtuais de criação de conhecimento; Discutir Recursos TIC; criar apoio à inovação”*.

Estes valores serão atribuídos consoante o número de respostas que cada inquirido atribui a cada competência. Este número de respostas será analisado Antes da formação e Após a formação. E serão atribuídos sob uma métrica de 0 - 9.

Tem como objetivo analisar quais são os fatores que os inquiridos atribuem como maior importância sobre as competências TIC que julgam possuir “Antes da Formação” e “Após” o período de formação pretendem-se verificar se houve discrepância ou não quanto as competências com maior importância, conforme podemos analisar a tabela 19.

A tabela 19 apresenta um conjunto de questões a colocar para aferir o grau de importância dada a cada competência TIC pelos professores, Antes da formação e Após formação.

Factores	Número de respostas atribuídas a cada competência Antes da Formação	Número de respostas atribuídas a cada competência Após Formação
Operações básicas de vários equipamentos tecnológicos		
Tarefas e utilizações básicas de processamentos de texto;		
Pesquisa de informações na Internet utilizando técnicas de pesquisa		
Procurar sítios e catálogos para pesquisa;		
Trabalho de grupo;		
Utilizar ambientes de comunicação e colaboração On-line		

Utilização de ambientes virtuais de criação de conhecimento;		
Discutir recursos TIC;		
Criar ambientes de apoio à inovação		

Tabela 19 – Modelo de tabela para verificar o Grau de importância dada a cada competência TIC.

Como resumo, é apresentado o processo de como chegar ao Modelo Radar, (Modelo proposto), conforme podemos verificar pela figura 59.

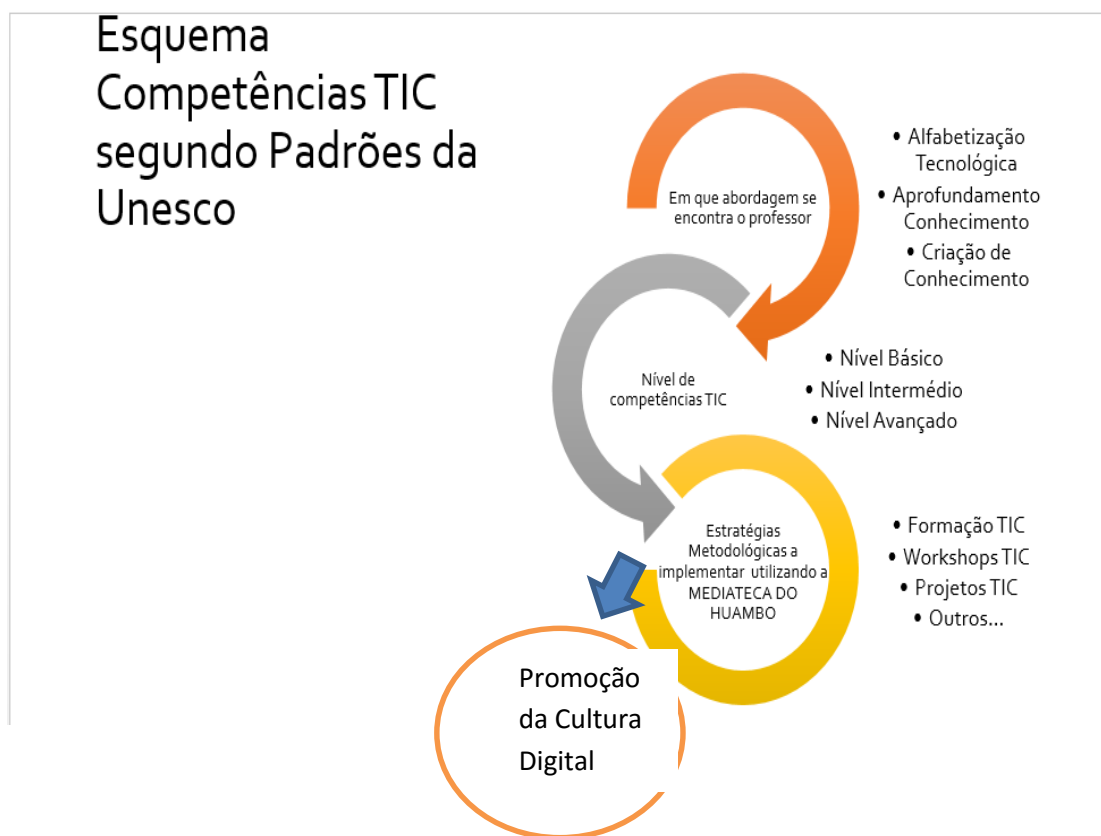


Figura 59 – Esquema de Competências TIC proposto para a criação do Modelo RADAR

O esquema de Competências TIC representado na figura 59 descreve os passos necessários para o desenho do Modelo proposto – Relógio de Competências TIC para a Cultura Digital.

Como primeiro passo torna-se fundamental conhecer em que abordagem, no que se refere a competências TIC, em que se encontram os professores.

De relembrar que segundo os padrões da UNESCO as abordagens são as seguintes:

- Abordagem de Nível 1 – Alfabetização tecnológica;
- Abordagem de Nível 2 – Aprofundamento do conhecimento;
- Abordagem de Nível 3 – Criação de conhecimento.

O segundo passo consiste no conhecimento do nível de competências digitais em que se encontram os professores, para que possa ocorrer a promoção da Cultura Digital?:

- Nível Básico
- Nível Intermédio
- Nível Avançado

Após a análise efetuada nestes dois primeiros passos e tendo em linha de conta os resultados, a Mediateca do Huambo poderá delinear estratégias metodológicas para a promoção da Cultura Digital, tirando benefício das ferramentas tecnológicas de forma a promover a criação de situações e oportunidades de aprendizagem no contexto educativo. Sendo que a Mediateca se constituir como um espaço seguro e suportado de aprendizagem.

Para melhor compreensão deste esquema de competências TIC é apresentado o seguinte fluxograma (figura 60) que espelha os passos necessários do modelo conceptual de competências digitais para a promoção da Cultura Digital nos professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo.

A figura 60 apresenta o fluxograma proposto para o modelo

Competencias

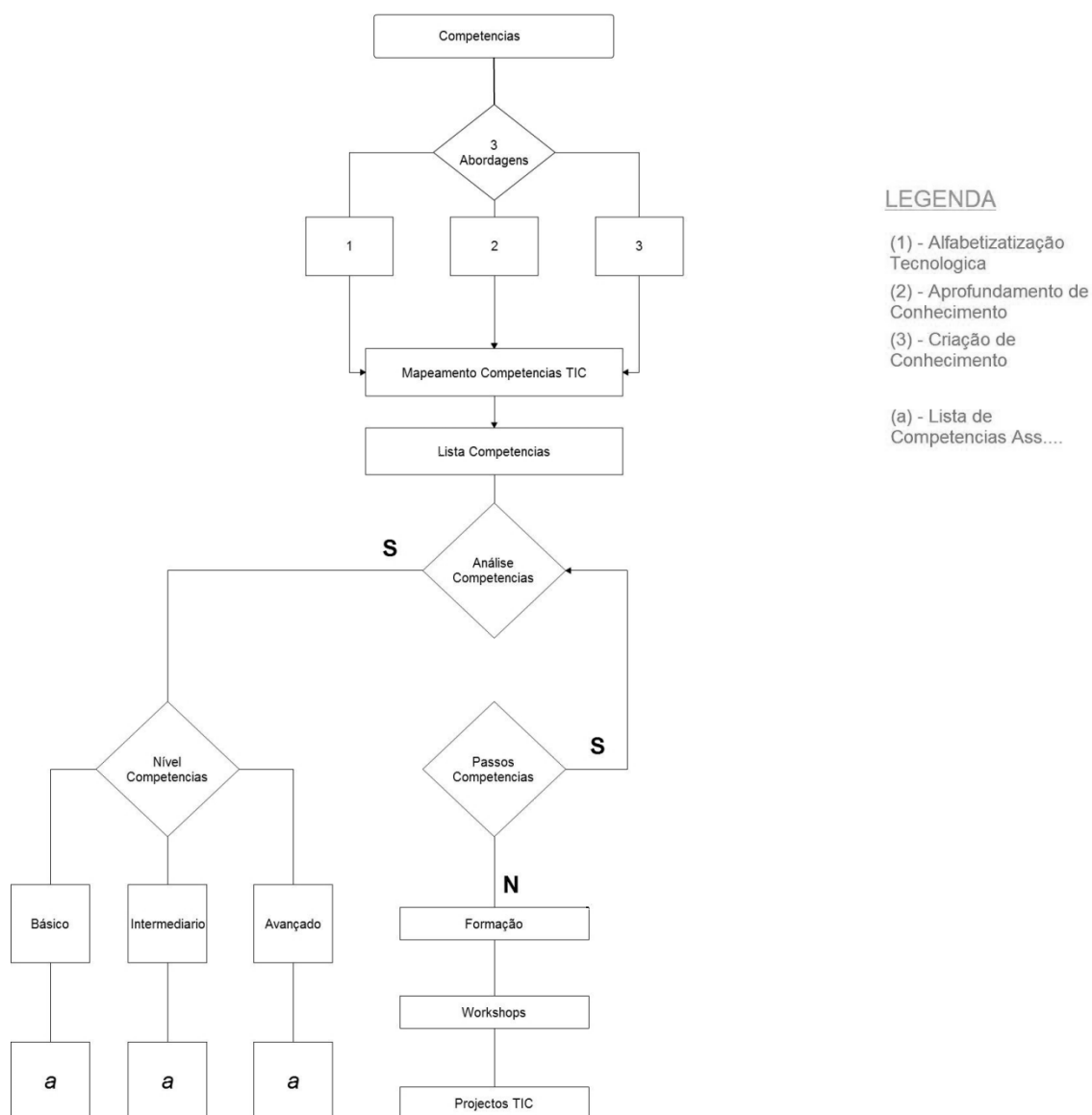


Figura 60 – Fluxograma do modelo proposto

O modelo tem como princípio, o conhecimento prévio de quais as competências TIC necessárias para o desempenho do professor na sala de aula.

Estas competências devem estar enquadradas nas abordagens definidas segundo os padrões da UNESCO, que são organizadas em três abordagens: Abordagem de Nível 1 – Alfabetização tecnológica; Abordagem de Nível 2 – Aprofundamento do conhecimento; e Abordagem de Nível 3 – Criação de conhecimento.

Para cada uma destas abordagens, foram trabalhados os componentes do sistema de ensino que incluem o treino em competências em TIC como (i) Pedagogia, (ii) TIC, e (iii) desenvolvimento profissional do professor, os quais fazem parte do mapeamento de Competências TIC, conforme apresentado no fluxograma.

Conhecendo estes fatores de enquadramento dos professores, surgem dois cenários:

- Primeiro cenário: Se os professores não possuírem competências TIC, a Mediateca do Huambo deverá delinear estratégias metodológicas de forma a que os professores possam aprender como usar e integrar as TIC nas suas práticas (tempo para aprender e ganhar experiência com tecnologias de base). Esta aprendizagem pode passar por ações de formação básica, projetos TIC, Wokshops, entre outros formatos, de acordo com os recursos e as estratégias disponíveis no âmbito da Mediateca.
- Segundo cenário: após analisadas as competências torna-se necessário conhecer o nível de competências digitais:
 - Nível Básico, que inclui os fatores “*Operações básicas de vários equipamentos tecnológicos; Tarefas e utilização básica de processamento de texto; Pesquisas de Informação na Internet utilizando Técnicas de Pesquisa*”;
 - Nível Intermédio, que inclui os fatores *procurar sítios e catálogos para pesquisa; Trabalhos de grupo; Utilizar ambientes de comunicação e colaboração on-line*”
 - Nível Avançado, que inclui os fatores “*utilizando ambientes virtuais de criação de conhecimento; Discutir Recursos TIC; criar apoio à inovação*”.

A concretização das estratégias de trabalho com os professores para o desenvolvimento das suas competências TIC, pode passar por múltiplas práticas e recorrer às boas práticas que a literatura apresenta. Por exemplo, no que respeita ao planeamento curricular, (Peres e Gouveia, 2012) propõe um guião simplificado para estruturar uma unidade ou curso, com explicitação de um conjunto de recomendações de exploração e uso de ferramentas *Web* e exemplos de atividades de aprendizagem a realizar.

Trabalhando estes fatores, a Mediateca do Huambo poderá aumentar o impacto social desta instituição no território e atrair o maior número de professores para utilizarem os

serviços, contribuindo dessa forma para o fomento da Cultura Digital dos professores. Esse aumento levará ao maior uso de meios digitais na sua atividade e, dessa forma, terá inevitavelmente, um efeito multiplicador para a promoção do uso do digital e para o estabelecimento de uma cultura digital no território.

6.3 Resumo do capítulo

O modelo e o relógio das TIC permite propor uma abordagem para o fomento da Cultura Digital do professor e em que nível de competências TIC, este se encontra (Nível Básico, Nível Intermédio ou Nível Avançado) para a partir daí, se poder delinear estratégias metodológicas.

A Mediateca do Huambo servirá de espaço de experimentação e segurança para promoção da Cultura Digital de forma a que os professores possa aprender como usar e integrar as TIC nas suas práticas: tempo para aprender e ganhar experiência com tecnologias de base, tempo para partilhar processos e resultados com outros professores, com tempo para planificar e avaliar novos métodos de trabalho que as TIC implicam e num ambiente que suporta a sua aprendizagem com baixo risco (seguro).

A formação em TIC, projectos TIC com professores e agentes educativos, Workshops, projectos educativos serão concerteza boas práticas a implementar de forma a desenvolver competências exigidas no século XXI, onde se torna necessário cada vez mais saber transformar informação em conhecimento, ter destrezas para organizar, relacionar, analisar, sintetizar e fazer referências e deduções de distintos níveis de complexidade. Para tal, torna-se necessário criar condições para que haja uma participação activa dos professores no desenvolvimento da sua própria da Cultura digital.

Durante os últimos anos, vem-se falando da necessidade de alfabetizar os cidadãos para o século XXI em competências de base digital que serão necessárias para estar inserido na Sociedade da Informação. As dinâmicas deste novo paradigma tecnossocial com uma maior disponibilidade de fontes de informação e recursos educativos, graças as TIC, estão a mudar as formas tradicionais de construir, comunicar e ensinar para o conhecimento.

Na educação, este paradigma emergente foca o processo de ensino e aprendizagem no aluno de modo a que este seja autónomo e responsável pelo seu processo de ensino e

aprendizagem e o seu professor um tutor e um conselheiro. No entanto, são vários os estudos que reportam deficiências no que toca às competências TIC dos professores. Daí ser necessário traçar estratégias metodológicas para a promoção da Cultura digital de forma a permitir que os professores se foquem no seu trabalho e não na sua mediação.

A inclusão digital é um dos objectivos delineados pelo Executivo Angolano no seu Plano Nacional de Desenvolvimento da Sociedade da Informação para 2013-2017. A Rede de Mediatecas é um dos projectos para dar resposta a este objectivo traçado pelo Executivo Angolano. É com base neste contexto que foi desenhado o modelo conceitual de competências digitais para a promoção da Cultura Digital nos professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo. Para o modelo teve como princípio que se deve conhecer quais as competências TIC necessárias para o desempenho do professor dentro da sala de aula e quais as competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário julgam possuir e em que nível de competências digitais se encontram. Conhecendo estes fatores, podendo atrair o maior número de professores para utilizarem os serviços da Mediateca do Huambo e aumentar o impacto social desta instituição no território e assegurar em contra partida um aumento da Cultura Digital dos professores.

Este modelo assenta em dois documentos fundamentais: Competências TIC para professores segundo Padrões da UNESCO e o Projecto DIGCOMP da Comissão Europeia, tendo ainda, em consideração o modelo avançado pela Lara Tiscar.

Capítulo VII – Apresentação dos resultados do questionário aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo.

7. Introdução

Este capítulo apresenta os resultados dos questionários aplicados na cidade do Huambo, Província do Huambo em Angola, a professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário.

Foram aplicados quatro questionários: (i) Questionário Piloto; (ii) Questionários aos professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário; (iii) Questionário aplicado a um grupo de professores na componente prática realizada na Mediateca do Huambo. (iv) Foi ainda aplicado um conjunto de tarefas para análise de competências digitais e por fim foi aplicado um projeto-piloto denominado *Mediateca + Escola* e ainda um (v) questionário de satisfação preenchido por alunos que participaram no referido projeto.

7.1 Apresentação do resultado dos questionários

7.1.1 Teste piloto do questionário

Pretendia-se com este teste piloto obter uma validação do questionário, enquanto instrumento de recolha de dados e, em complemento, realizar um estudo preliminar sobre o potencial de dados que pode ser recolhido deste modo. O inquérito é do tipo anónimo, de resposta voluntária, baseado no modelo de múltipla escolha, com questões em formato fechado. A versão do inquérito é de teste, para avaliar a compreensão, validação do questionário e permitir correções para posterior aplicação ao público-alvo selecionado na cidade do Huambo nomeadamente professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário. O questionário piloto encontra-se em (Robalo e Gouveia, 2015a), assim como o tratamento de dados referente a este questionário.

O teste piloto foi definido a um total de 30 elementos como população de amostra, aplicado um questionário de 19 questões. No entanto apenas 19 elementos preencheram

o referido questionário. O tempo que levou a aplicação do referido teste, foi de quatro dias, em 26 a 28 de fevereiro e no dia 1 de março de 2015.

Podemos considerar que na opinião dos inquiridos o questionário foi de fácil compreensão. O seu tempo de preenchimento foi entre 10 a 20 minutos.

As questões colocadas aos entrevistados, estão relacionadas com o apuramento da formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto educativo e do nível de competências TIC para professores, segundo os padrões da UNESCO.

Da aplicação do questionário aos professores do Huambo resultaram as seguintes alterações a ter em conta para o questionário final:

Este questionário é constituído por 3 grupos, o primeiro grupo é constituído por 7 questões, o segundo grupo é constituído por 10 questões e por último o terceiro grupo é constituído por duas tabelas com um total de 2 questões em duas tabelas

Foram no total 19 questões. 2 (dois) inquiridos responderam a diversas alíneas da questão 2.10 pelo facto de não estar bem explícito no questionário a forma de como deveriam responder.

Na questão 4 vários inquiridos não respeitaram a instrução de preenchimento o que levou a uma anulação de respostas.

Apesar da opinião dos inquiridos ter sido favorável ao teste piloto, houve no entanto algumas questões que depois de terem sido analisadas careceram de alguma modificação.

7.1.2 Questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores, segundo Padrões da Unesco (1ª Fase)

Este questionário enquadra-se no âmbito da recolha de dados para investigação do projeto de doutoramento e encontra-se em (Robalo e Gouveia 2015b).

São apresentados os resultados de um questionário do tipo exploratório para validação do caso de estudo em causa aplicado as seguintes escolas: Escola Politécnica da Baixa; Colégio Novo Reflexo (1º e 2º Ciclo); Colégio Maçon (1º e 2º Ciclo); Colégio Raio da

Luz (1º e 2º Ciclo); Escola da Comarca (1º Ciclo); Escola do 2º Ciclo Xavier Samacau; Escola do Ensino Especial (1º Ciclo); Colégio J.G.M (1º e 2º Ciclo); Centro Pré Universitário Católico (2º Ciclo); Escola Teresiana Henrique de OSSO (1º e 2º Ciclo); Escola Joaquim Kapango (1º e 2º Ciclo); Escola São Luiz de Gonzaga (1º Ciclo); Colégio Chissola; Lar criança Feliz (1º Ciclo); Escola Comandante Vilinga; Escola São Francisco de Assis; Colégio Twapandula; Escola Comandante Dangeurex; Escola NDala Kandumbo; Escola do 1º Ciclo Sol Nascente; Escola Missionária Vila Seca Esparza, na Cidade de Huambo, Província do Huambo, em Angola. Esta escolha foi realizada de forma aleatória.

Foi definido um total de 800 elementos como população de amostra, aplicado um questionário de 26 questões. No entanto 471 elementos preencheram o referido questionário dos quais 13 foram respondidos de forma eletrónica utilizando a ferramenta do *Google Drive*. A tabela 20 apresenta-nos a distribuição do questionário nas escolas do I e II Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo.

A tabela 20 apresenta a distribuição de questionários nas escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo.

Designação	Quantidade de questionários entregues	Quantidade de questionários devolvidos
Escola Politécnica da Baixa	70	36
Colégio Novo Reflexo (1º e 2º Ciclo)	50	30
Colégio Maçon (1º e 2º Ciclo)	50	30
Colégio Raio da Luz (1º e 2º Ciclo)	45	30
Escola da Comarca (1º Ciclo)	45	30
Escola do II ciclo Xavier Samacau	50	40
Escola do Ensino Especial (1º Ciclo)	30	8
Colégio J.G.M (1º e 2º Ciclo)	30	10
Centro Pré Universitário Católico (2º Ciclo)	30	29
Escola Teresiana Henrique de OSSO (1º e 2º Ciclo)	50	45
Escola Joaquim Kapango (1º e 2º Ciclo)	30	25
Escola São Luiz de Gonzaga (1º Ciclo)	28	8
Colégio Chissola	55	28

Lar criança Feliz (1º Ciclo)	20	11
Escola Comandante Vilinga	15	6
Escola São Francisco de Assis	15	6
Colégio Twapandula	15	10
Escola Comandante Dangeurex	20	10
Escola NDala Kandumbo	40	17
Escola 1º Ciclo Sol Nascente	62	62
Escola Missionária Vila Seca Esparza	50	34
OnLine		13
Total	800	471

Tabela 20 – distribuição de questionários nas escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo.

O tempo que levou a aplicação do referido teste, foi de aproximadamente dois meses, entre 15 de março e 15 de maio de 2015

As questões colocadas aos inquiridos, estão relacionadas com o apuramento da formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto educativo e do nível de competências TIC para professores, segundo os Padrões da UNESCO.

7.1.3 Questionário a professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário das Escolas Comandante Vilinga e Joaquim Kapango sobre competências TIC para professores segundo Padrões da UNESCO (2ª Fase)

São apresentados os resultados de um questionário do tipo exploratório para validação do caso de estudo em causa aplicado às seguintes escolas: Escola Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango, na Cidade de Huambo, Província do Huambo, em Angola.

Foi definido um total de 16 elementos como população de amostra, aplicado um questionário de 26 questões. No entanto, apenas 12 elementos preencheram o referido questionário.

O tempo que levou a aplicação do referido teste, foi de 8 dias úteis correspondendo a 21 horas.

Foi aplicado o questionário em duas fases: sendo a primeira fase antes da formação onde se pretendia analisar as competências TIC que os professores julgavam possuir e na segunda fase a análise das competências que os professores possuem.

As questões colocadas aos inquiridos, estão relacionadas com o apuramento da formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto educativo e do nível de competências TIC para professores, segundo os Padrões da UNESCO.

7.2 Apresentação das tarefas proposta ao grupo de trabalho

As questões abaixo colocadas foram elaboradas para a questão 3.3 do questionário aplicado na segunda fase, ou seja, na componente prática.

Para cada tarefa do questionário foram elaboradas questões onde os professores teriam apenas que escolher a opção em que acha que possui mais competências digitais.

A tarefa 1 não foi aplicada no estudo.

Para a tarefa 2 - Pesquisar informação na *Internet* e guardar a informação relevante em pastas.

Competência digital: Procurar informação na rede, aceder à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação, criar estratégias pessoais de informação.

Alternativas:

- e) Nível 0 – Localizar a informação apenas no motor de pesquisa;
- f) Nível I – Localizar a informação em distintos formatos utilizando palavra-chave em motores de pesquisa e fazer seleções adequadas para inclui-las no desenho de atividade educativas;
- g) Nível II – Saber utilizar navegadores *Web*, encontrar fontes de informação dinâmicas de interesse para os professores e gerir o fluxo dessa informação;

- h) Nível III – Desenhar uma estratégia personalizada de procura e acesso a informação em distintos formatos que permite a atualização contínua de boas práticas e tendências educativas.

Avaliação: Reunir, processar e avaliar informação de forma crítica.

Alternativas:

- f) Nível 0 – Não questionar a origem da informação;
- g) Nível I – Não confiar em toda a informação que se encontra na *Internet*;
- h) Saber realizar uma avaliação crítica de uma página *Web* tendo em conta análise do autor, origem, licença e outros dados;
- i) Nível II – a) Conhecer as restrições dos recursos educativos publicados com direitos de autor e outros tipos de licença que permitem a sua reutilização e difusão;
b) Avaliar a utilidade dos recursos que se encontra na *Internet* para apoiar a aprendizagem na área, matéria ou módulo correspondente;
- j) Nível III – Avaliar a qualidade dos recursos educativos disponíveis através da *Internet* em função da precisão e alinhamento com o currículo.

Armazenamento: Gerir e armazenar informação e conteúdos para a sua fácil recuperação, organizar informação e dados.

Alternativas:

- e) Nível 0 – Não é capaz de guardar a informação de forma organizada;
- f) Nível I – Ser capaz de guardar informação de utilidade educativa em diversos formatos (imagens, Textos, páginas *Web*) etiquetá-la para que permita a sua recuperação;
- g) Nível II – Realizar cópias de segurança da informação e documentação que considere relevante e saber utilizar espaços de armazenamento externo com esse fim;
- h) Nível III – Organizar uma estratégia social, conectando especialista, colegas e alunos, através de meios digitais, com métodos adequados para organizar e armazenar e recuperar informação para o seu uso educativo.

Tarefa 3 “*Enviar e receber e-mails, com e sem anexos*” e tarefa 4 “*Comunicar com outros, através de chats e assíncronos) foros de discussão, wikis) da Internet*”

Área da comunicação: Comunicar contextos digitais, partilhar recursos por meio de ferramentas em rede, conectar com outros e colaborar mediante ferramentas digitais, interrelacionar e participar em comunidades e redes consciencialização intercultural.

Competências digitais:

- v. Interação mediante novas tecnologias: interrelacionar por meio de diversos dispositivos e aplicações digitais, entender como se distribui, apresentar e gerir a comunicação digital, compreender o uso adequado das distintas formas de comunicação através de meios digitais, contemplar diferentes formatos de comunicação, adaptar estratégias e modos de comunicação e destinatários específicos:

Alternativas:

- e) Nível 0 – Não utiliza;
 - f) Nível I – Utilizar contextos de trabalho virtual para comunicar com alunos e colegas;
 - g) Nível II - Conhecer a funcionalidade de diferentes tipos de *software* para comunicar; expressar opiniões fundadas em discussões em linha com informação acompanhada de vídeos, imagens, e *links*;
 - h) Nível III – Participar ativamente em comunicação em linha e gerir grupos de comunidades virtuais de interesse; ser capaz de organizar e moderar sessões virtuais sobre assuntos de interesse para a comunidade educativa.
-
- vi. Partilhar informação: Partilhar informação e conteúdos encontrados, estar disponível e ser capaz de partilhar conhecimento, conteúdos e recursos, atuar como intermediário, ser proactivo na difusão de notícias, conteúdos e recursos, conhecer as práticas de citação e referências e integrar nova informação no conhecimento existente.

Alternativas

- e) Nível 0 – Não utilizo;

- f) Nível I – Partilhar arquivos de distintos formatos em contexto de trabalhos virtuais;
 - g) Nível II – Selecionar e comunicar informação encontrada em diferentes meios sociais e comunidades virtuais; ser capaz de partilhar recursos educativos com licença aberta;
 - h) Nível III – Ser capaz de promover e contribuir com informação e conteúdos, em comunidades educativas.
- vii. Participar *on-line*: implicar-se com a sociedade mediante a participação em linha, procurar oportunidades tecnológicas para o auto desenvolvimento em contextos digitais, ser consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania.

Alternativas

- e) Nível 0 – Não utilizo;
 - f) Nível I – Conhecer os espaços e serviços de participação em rede e participação de forma esporádica;
 - g) Nível II – Localizar e selecionar serviços de participação em função da rede e sua utilidade educativa e fomenta a participação dos seus alunos;
Participar ativamente no desenvolvimento das comunidades virtuais e redes sociais.
 - h) Nível III – Fomentar a sua comunidade educativa para que seja consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania mediante o desenvolvimento de projetos e atividades em rede.
- viii. Colaboração mediante canais digitais: Utilizar tecnologias e meios para o trabalho em equipa, para os processo cooperativo e para a criação e construção comum de recursos, conhecimento e conteúdos.

Alternativas

- e) Nível 0 – Não utilizo;
- f) Nível I – Utilizar os meios digitais para cooperar com outros no desenvolvimento de suas tarefas educativas;
Conhecer estratégias de comunicação para partilhar experiências e recursos;

- g) Nível II – Utilizar diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimento em cooperação com outros docentes e com os seus alunos;
Utilizar ferramentas de colaboração diferentes para partilhar e enriquecer informação com comentários dos outros;
- h) Nível III – Saber organizar uma estratégia comum do uso de redes sociais e meios digitais para a colaboração na sua comunidade educativa

Tarefa 5 “*Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.)* ” e tarefa 6 “*Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos)* ”

Vamos analisar as competências a nível de criação de conteúdos.

Competência digital: Criar e editar conteúdos novos (textos, imagens, vídeos....) integrar e reelaborar conhecimento e conteúdos prévios, realizar produções artísticas, conteúdos de multimédia e programação de informática, saber aplicar direito de propriedade intelectual e licenças de uso.

- iii. Desenvolvimento de conteúdos: Criar conteúdos de diferentes formatos, incluindo conteúdos de multimédia, editar o conteúdo de criação própria, expressar criativamente através dos meios digitais e tecnológicos.

Alternativas

- e) Nível 0 – Não utilizo;
- f) Nível I – Criar materiais digitais sensíveis (textos, imagens, tabelas) e publicá-los em rede;
- g) Nível II – Criar e gerir espaços da *Web* onde publicar conteúdos educativos multimédia adaptados as necessidades de aprendizagem do seu aluno;
- h) Nível III - Usar e ampliar uma variedade de meios com que se cria e edita conteúdos digitais de forma criativa;
Facilitar o desenvolvimento de projetos docentes que implicam a criação de conteúdos digitais e o trabalho contexto virtual de aprendizagem e ensino;
- iv. Integração e reestruturação: Modifica, percebe e combina os recursos existentes para criar conteúdos e conhecimentos novos, originais e relevantes.

Alternativas:

- e) Nível 0 – Não utilizo;
- f) Nível I – Saber usar um editor digital para modificar conteúdos educativos próprios e de outros e saber recopiar previamente mediante o uso de diversos diapositivos;
- g) Nível II – Integrar, combinar e reelaborar conteúdos digitais procedentes de diversas fontes e os converte em conteúdos digitais novos e criativos, licenciados adequadamente;
Colaborar e contribuir para a reutilização criativa de conteúdos digitais em comunidades virtuais de ensino e aprendizagem.
- h) Nível III – Utilizar e ampliar a gama de recursos para combinar e reutilizar conteúdos educativos e digitais e ampliar em contextos de cooperação para o uso integrado no currículo.

A tarefa 7 “Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos” a tarefa 12 ”Elaborar materiais on-line que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real”

Resolução de problemas:

Competência digital:

- I. Identificar necessidades do uso de recursos digitais, tomar decisões informadas sobre as ferramentas digitais mais apropriadas segundo o propósito da necessidade, de resolver problemas conceituais através de meios digitais, usar as tecnologias de forma criativa, atualizar a sua própria competência e a dos outros.
- II. Identificação de necessidade e respostas tecnológicas: analisar as próprias necessidades em termos tanto do uso de recursos, ferramentas como o desenvolvimento de competências, assinalar possíveis soluções as necessidades detetadas, adaptar as ferramentas as necessidades pessoais e avaliar de forma crítica as possíveis soluções e ferramentas digitais.

Alternativas:

- e) Nível 0 – Não utilizo;

- f) Nível I – Ser capaz de localizar e utilizar contextos virtuais de aprendizagem e seguir cursos em rede para sua formação;
Saber buscar e selecionar recursos digitais para atender a necessidade e resolver tarefas relacionadas como o trabalho docente habitual;
- g) Nível II – Poder avaliar com sentido crítico as diferentes possibilidades de contextos virtuais, as ferramentas e serviços digitais que oferecem para resolver tarefas relacionadas com o trabalho docente e selecionar a solução mais adequada para as necessidades de cada momento.
- h) Nível III – Criar repositórios digitais próprios que mantenham atualizados e usar de forma habitual, para atender às necessidades identificadas para o seu trabalho e desenvolvimento profissional docente;
Participar em comunidades virtuais de aprendizagem em que se identificam necessidades relacionadas com o trabalho docente e propõe soluções tecnológicas que difundem entre os membros da comunidade educativa.

Tarefa 13 “*Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional*” a tarefa 18” *Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos*”

Competência digital:

- I. Inovação e uso da tecnologia de forma criativa: Inovar utilizando a tecnologia, participar ativamente em produções cooperativas de multimédia e digitais, expressar de forma criativa através de meios digitais e tecnologias, gerar conhecimento e resolver problemas conceituais com o apoio de ferramentas digitais.

Alternativas:

- e) Nível 0 – Não utilizo;
- f) Nível I – Utilizar as tecnologias no seu trabalho profissional para procurar alternativas inovadoras que facilitem a aprendizagem;
- g) Nível II – Utilizar as tecnologias para analisar necessidades do seu trabalho diário, gerir soluções inovadoras e participar em projetos criativos adaptando e complementando de forma dinâmica os meios digitais na organização das suas tarefas docentes;

- h) Nível III – Conhecer uma ampla gama de formas criativas e inovadoras de utilizar as TIC, que aplica no seu trabalho docente e atualizar de forma criativa de acordo com a evolução dos meios digitais e as necessidades de aprendizagem.

Participar ativamente em comunidades virtuais de prática e partilhar iniciativas criativas e inovadoras de uso educativo dos meios digitais difundido as melhores práticas e iniciativas na sua comunidade educativa.

7.3 Resultados dos questionários

Pretende-se analisar os dados recolhidos nos questionário aplicados a professores, para aferir o grau de conhecimento ou de desconhecimento sobre os pressupostos sobre as competências TIC para professores, segundo os padrões da UNESCO e a formação e uso das tecnologias de informação e comunicação em contexto educacional.

Iremos apresentar os resultados dos questionários em duas fases. A primeira fase a recolha de dados no questionário sobre competências TIC dos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo onde a amostra foi constituída por 471 elementos em diversas escolas do Município.

Na segunda fase são apresentados os dados recolhidos *in loco* a um conjunto de professores de 2 escolas do Ensino Secundário que solicitaram a equipa da Mediateca do Huambo uma ação de formação com o objetivo de capacitar estes professores sobre as novas metodologias de ensino da disciplina de informática. Abordaram-se os seguintes temas: Módulo 1 – O professor do Século XXI; Módulo 2 – Procura, recuperação e avaliação da Informação; Módulo 3 – Recursos eletrónicos; Módulo 4 – Criação de Índices automáticos e referências bibliográfica utilizando a ferramenta do *Word*.

Constituição dos questionários

O questionário é constituído por 3 grupos: I. – Identificação pessoal; II – Formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC); III – Competências TIC para professores. Conforme poderemos analisar pela tabela 21

A tabela 21 – Estrutura do questionário: Distribuição de questões por Grupos

Objetivos	Questões	Número de opções	Tipo de resposta
Grupo I- Caracterizar o perfil profissional dos professores			
Identificação geral dos professores	1.1	2	Uma opção só
	1.2	5	Uma opção só
Caraterizar a habilitação profissional	1.4	4	Uma opção só
Identificar a sua situação profissional	1.3	4	Uma opção só
	1.5	5	Uma opção só
	1.6	4	Uma opção só
	1.7	4	Uma opção só
	1.8	5	Uma opção só
	1.9	6	Uma opção só
Grupo II - Conhecer a formação e utilização das TIC por parte dos professores			
Verificar se os professores utilizam o computador para fins profissionais	2.1	2	Uma opção só
	2.3	2	Uma opção só
	2.10	5	Uma opção só
	2.11	5	Uma opção só
	2.12	5	Múltipla escolha
Averiguar com que frequência utilizam a internet para fins profissionais	2.2	5	Uma opção só
	2.4	5	Uma opção só
Identificar o tipo de formação efetuada pelos professores	2.5	5	Uma opção só
	2.6	5	Uma opção só
	2.7		Questão aberta
	2.8	6	Uma opção só
	2.9	5	Uma opção só
Grupo III - Aferir as Competências TIC dos professores			
Verificar as competências dos professores no Nível I, Nível II, Nível III	3.1	5	Uma opção só
	3.2.1	9	Três opções
	3.2.2	9	Três opções
	3.2.3	9	Três opções
	3.3 Tabela	18	Uma opção só para cada alínea

Tabela 21 – Apresenta a estrutura do questionário

Foi também avaliado o impacto que teve a formação em TIC nos professores e o seu envolvimento com os seus alunos aplicando-se o questionário de satisfação (ver anexo 4) onde se pretendia questionar (i) O acompanhamento do professor /orientador face às tarefas inerentes ao projeto; (ii) Análise de alguns critérios relacionados com a aplicação das TIC no projeto por parte dos professores; (iii) Recolha da opinião dos alunos sobre os trabalhos realizados na Mediateca. Este questionário foi realizado via eletrónica através da ferramenta do *Google Drive* opção formulários ¹⁵ nos dias 26 e 27 de outubro de 2015.

O questionário foi aplicado a 82 alunos. A ideia inicial era ser aplicado a todos os alunos envolvidos no projeto, o que não foi possível devido ao tempo de execução do projeto e por serem muitos alunos e estarem em simultâneo em provas escolares. Foram então selecionados aleatoriamente 10 alunos por cada professor.

Com a seguinte estrutura:

O questionário de satisfação é constituído por 4 grupos: I – Identificação da turma; II – Avaliação do Professor face ao projeto; III – Aplicação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no projeto; IV – Avaliação do aluno sobre os Serviços prestados pela Mediateca do Huambo

Num total de 18 Questões.

A tabela 22 apresenta a estrutura do questionário e distribuição das questões do grupo I

Objetivos	Questões	Nº Opções	Tipo de resposta
Grupo I – Identificação da Turma			
Identificação da turma por professor	1	40	Uma só opção

Tabela 22 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo I

¹⁵ Foram elaborados 8 questionários de satisfação para cada professor
https://docs.google.com/spreadsheets/d/17OmZJevDYJ6hslomLj_fQ9nvVOHuriAvcrfl12Gjy5w/edit#gid=1261586614

A tabela 23 apresenta a estrutura do questionário e distribuição das questões do grupo II

Grupo II – Avaliação do Professor face ao projeto			
Critérios relacionados com a observação, acompanhamento e avaliação do desempenho dos professores face ao projeto	2 Tabela	7	Uma só opção por linha
	3	4	Uma só opção

Tabela 23 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo II

A tabela 24 apresenta a estrutura do questionário e distribuição das questões do grupo III

Grupo III – Aplicação e uso das TIC no projeto			
Utilização de ferramenta TIC para comunicação e partilha de conteúdos	4	2	Uma só opção
	5	8	Escolha múltipla
	6	2	Uma só opção
	9	2	Uma só opção
	10	-	Questão aberta
Procurar informação na rede, aceder a informação, expressar de maneira organizada, seleccionar recursos	8	3	Uma só opção
	7	3	Uma só opção

Tabela 24 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo III

A tabela 25 apresenta a estrutura do questionário e distribuição das questões do grupo IV

Grupo IV – Avaliação sobre os serviços prestados pela Mediateca			
Identificação dos utilizadores da Mediateca	11	2	Uma só opção
Frequência da utilização da Mediateca	12	4	Uma só opção
Avaliação dos Serviços prestados pela Mediateca	13	5	Escolha múltipla
	14	4	Uma só opção
	15	5	Escolha múltipla
	16	4	Uma só opção
	17	3	Uma só opção
Análise de pontos fortes e fracos face ao projeto	18	-	Questão aberta

Tabela 25 – Apresenta a estrutura do questionário e distribuição do das questões do grupo IV

7.3.1 Resultado do Questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores segundo Padrões da Unesco (1ª Fase)

Da aplicação do questionário aos professores do Huambo resultaram os seguintes dados, cujas respostas são apresentadas por questão, em formato de tabela e por representação gráfica.

Foram distribuídos 800 questionários e houve um retorno de 471 correspondendo a uma taxa de 59% de respostas, tendo sido este número considerado como amostra.

Este questionário é constituído por 3 grupos, o primeiro grupo é constituído por 9 questões, o segundo grupo é constituído por 12 questões e por último o terceiro grupo é constituído por 4 questões e 1 tabela. Com um total de 26 questões. Das quais, 84% foram

respondidas e 16% não respondidas, conforme podemos analisar pela Figura 61 Total de questões aplicadas no questionário.

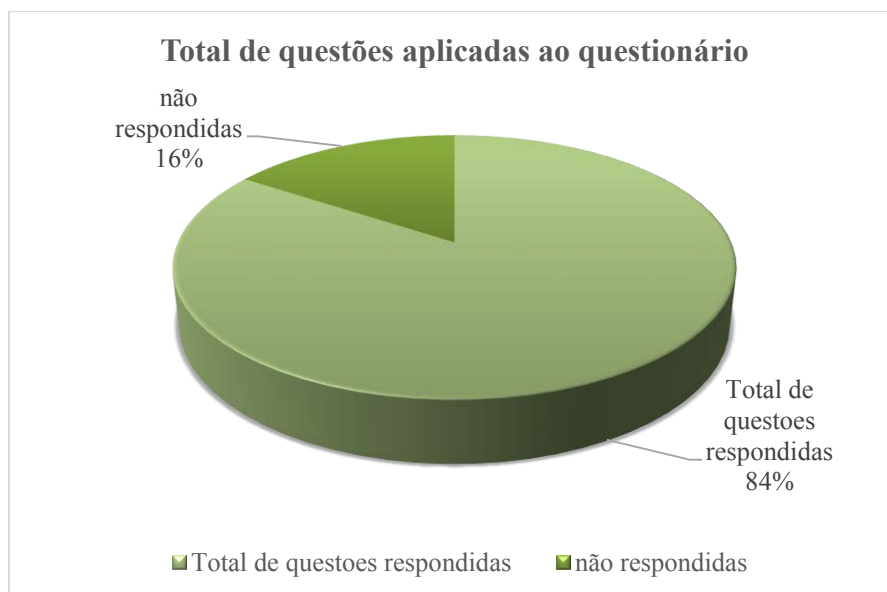


Figura 61 – Total de questões aplicadas no questionário

De seguida são apresentados os resultados obtidos, em função das contagens e respetivas frequências das respostas para cada uma das questões.

O grupo I é constituído por 9 questões; serão apresentadas 9 tabelas e 9 representações gráficas.

De forma a identificar as características dos professores que lecionam nas escolas do Município do Huambo e que refletissem aspetos de ordem pessoal e profissional sentimos necessidade de utilizar um conjunto de indicadores neste questionário, sobre: género, idade, habilitações académicas, tempo de serviço, número de horas que leciona e o tempo de percurso casa escola, atividades a que se dedica no seu tempo livre, assim como a importância que as TIC tiveram na sua formação académica.

Os dados relativos ao “*Género*” (Questão 1.1) podemos verificar pela tabela 26 e também ilustrado pela figura 62 que, 289 os inquiridos são do sexo Masculino correspondendo a 61% e que 182 dos inquiridos são do sexo feminino correspondendo a 39 %.

A tabela 26 apresentam os resultados da questão 1.1

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.1	Masculino	289	61%
	Feminino	182	39%
	Total	471	100%

Tabela 26 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 62 apresentam os resultados da questão 1.1

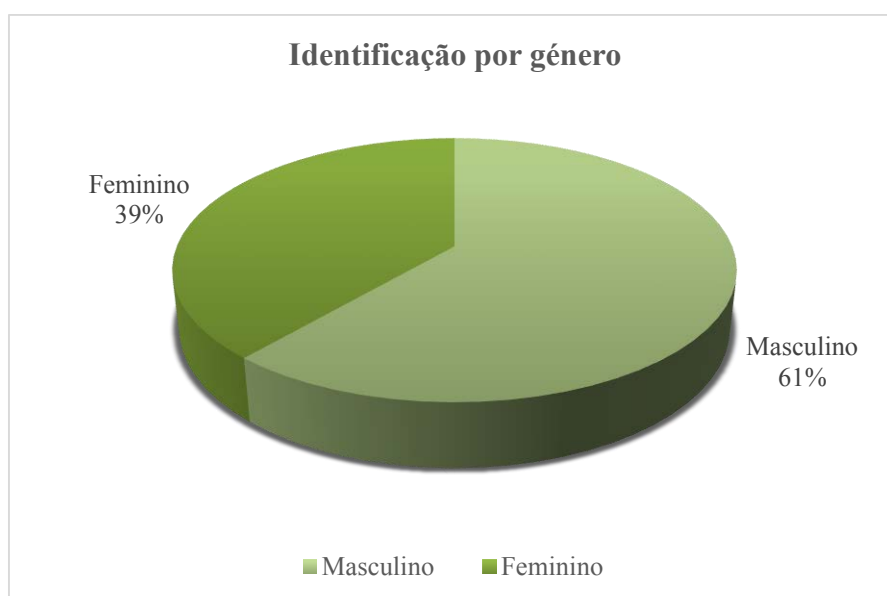


Figura 62 – Resultado da questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à “*Idade*” (Questão 1.2) verificamos que 2 dos inquiridos não responderam a esta questão, correspondendo a 0,4%; 155 inquiridos têm menos de 25 anos, correspondendo a 33%; 168 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 26-35 anos correspondente a 36%; 94 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 36-45 anos correspondendo a 20%, assim como 38 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 46-55 anos correspondendo a taxa 8%, e 14 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de mais de 56 anos de idade correspondendo a uma taxa de 3%. Conforma podemos analisar pela tabela 27 e figura 63.

A tabela 27 apresenta os resultados da questão 1.2

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.2	Menos de 25	155	33%
	26 - 35	168	36%
	36 -45	94	20%
	46 – 55	38	8%
	56 ou mais	14	3%
	Não respondeu	2	0,4%
	Total	471	100%

Tabela 27 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 63 apresenta os resultados da questão 1.2

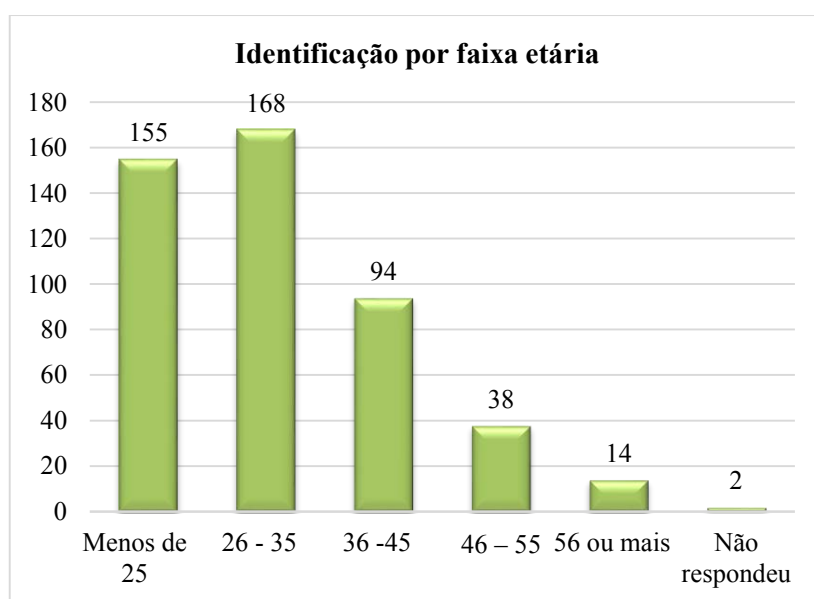


Figura 63 – Resultado da questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto ao “*Tempo de serviço na carreira docente*” (Questão 1.3), 12 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 3%; 109 dos inquiridos trabalham como docentes há 1 ano correspondendo a uma taxa de 23%; 218 dos inquiridos reponderam entre 6 a 10 anos correspondendo a uma taxa de 46%; 63 dos

inquiridos responderam que trabalham como docentes entre 11 a 15 anos correspondendo a uma taxa de 13%; e 69 dos inquiridos trabalham a mais de 16 anos correspondendo a uma taxa de 15%, conforme podemos verificar pela tabela 28 e ilustrado pela figura 64.

A tabela 28 apresenta os resultados da questão 1.3

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.3	1 Ano	109	23%
	6- 10	218	46%
	11- 15	63	13%
	16 Ou mais	69	15%
	Não respondeu	12	3%
	Total	471	100%

Tabela 28 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 64 apresenta os resultados da questão 1.3

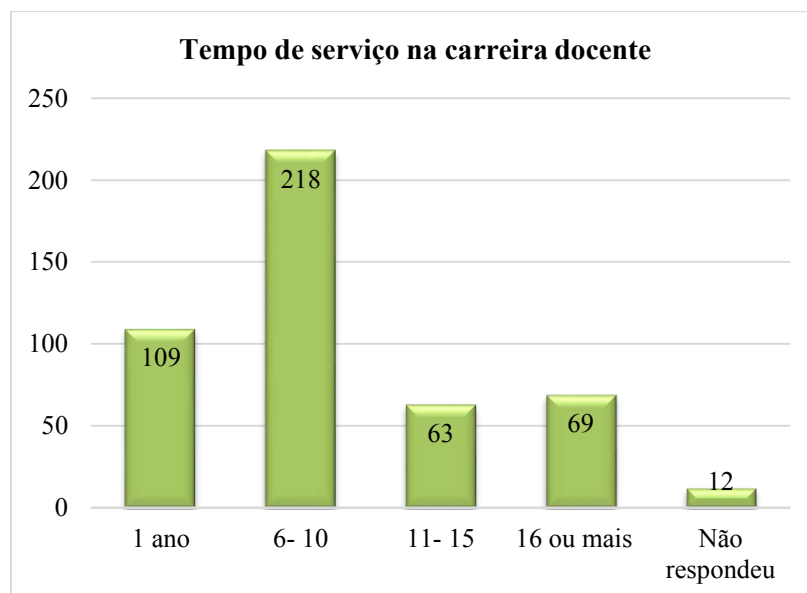


Figura 64 – Resultado da questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto às “*Habilitações acadêmicas*” dos inquiridos (Questão 1.4) podemos verificar que 8 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 2%; 204

dos inquiridos possuem uma Licenciatura correspondendo a 43%; 42 inquiridos possuem um Mestrado correspondendo a 9%; 13 dos inquiridos possui um Doutorado correspondendo a 3%; e 204 dos inquiridos possui o Ensino Médio (12ª classe) correspondendo a 43%, conforme podemos verificar pela tabela 29 e ilustrado pela figura 65.

A tabela 29 apresenta os resultados da questão 1.4

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.4	Licenciatura	204	43%
	Mestrado	42	9%
	Doutorado	13	3%
	Ensino Médio	204	43%
	Não respondeu	8	2%
	Total	471	100%

Tabela 29 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 65 apresenta os resultados da questão 1.4

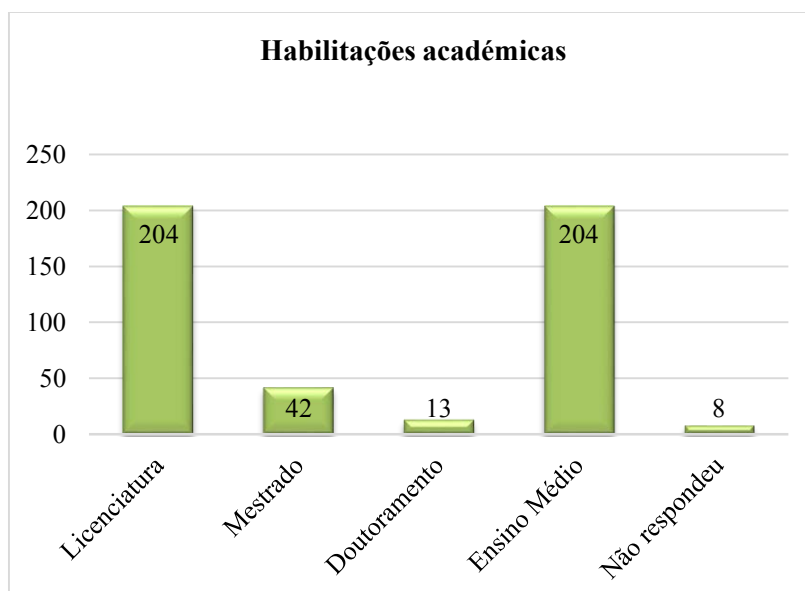


Figura 65 – Resultado da questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão sobre o “Número de horas semanais que leciona” (Questão 1.5) 23 dos inquiridos não responderam a esta questão o que corresponde a 5%; 197 dos inquiridos

afirmam que lecionam 12 horas semanais correspondendo a uma taxa de 42%; 92 dos inquiridos lecionam 15 horas semanais correspondendo a uma taxa de 20%; 80 dos inquiridos lecionam 20 horas semanais correspondendo a uma taxa de 17%; 44 inquiridos lecionam 24 horas semanais correspondendo a uma taxa de 9%; no entanto, 35 inquiridos lecionam mais de 24 horas semanais correspondendo a uma taxa de 7%, conforme podemos verificar pela tabela 30 e como nos ilustra a figura 66.

A tabela 30 apresenta os resultados da questão 1.5

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.5	12 Horas	197	42%
	15 Horas	92	20%
	20 Horas	80	17%
	24 Horas	44	9%
	+ de 24 horas	35	7%
	Não respondeu	23	5%
	Total	471	100%

Tabela 30 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 66 apresenta os resultados da questão 1.5

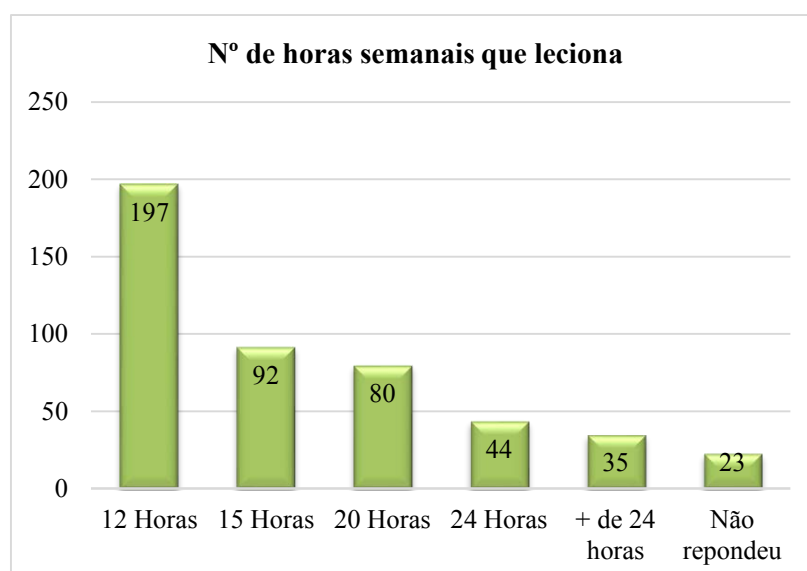


Figura 66 – Resultado da questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto ao “*Tempo que leva no percurso casa-escola*” (Questão 1.6) verificamos que 7 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 1%; 110 dos inquiridos demoram no percurso apenas 10 minutos correspondendo a uma taxa de 23%; 205 dos inquiridos demoram 30 minutos correspondendo a 44%; 82 inquirido demoram 1 (uma) hora no seu percurso correspondendo a 17% e 67 dos inquiridos leva mais de 1 (uma) hora a efetuar o percurso correspondendo a 14%, conforme podemos verificar pela tabela 31 e ilustrada pela figura 67.

A tabela 31 apresenta os resultados da questão 1.6

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.6	10 Minutos	110	23%
	30 Minutos	205	44%
	1 Hora	82	17%
	+ 1 Hora	67	14%
	Não respondeu	7	1%
	Total	471	100%

Tabela 31 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 67 apresentam os resultados da questão 1.6

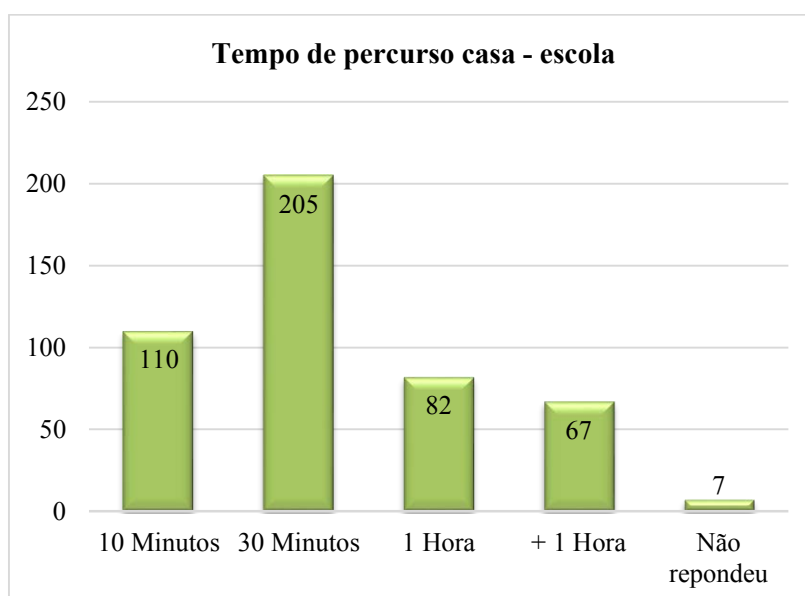


Figura 67 – Resultado da questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Utilizo o tempo livre para:*” (Questão 1.7) verificamos que 18 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 4%; 237 dos inquiridos utilizam o seu tempo livre para preparação de aulas correspondendo a uma taxa de 50%; 85 dos inquiridos utilizam o seu tempo livre para trabalhar com TIC correspondendo a 18%; 93 inquiridos utilizam o seu tempo livre para tarefas domésticas correspondendo a 20%; e 38 não fazem nada de especial nos seus tempos livres correspondendo a 8%, conforme podemos verificar pela tabela 32 e ilustrada pela figura 68.

A tabela 32 apresenta os resultados da questão 1.7

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.7	Preparação de aulas	237	50%
	Trabalhar com TIC	85	18%
	Tarefas domesticas	93	20%
	Nada de especial	38	8%
	Não respondeu	18	4%
	Total	471	100%

Tabela 32 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 68 apresentam os resultados da questão 1.7

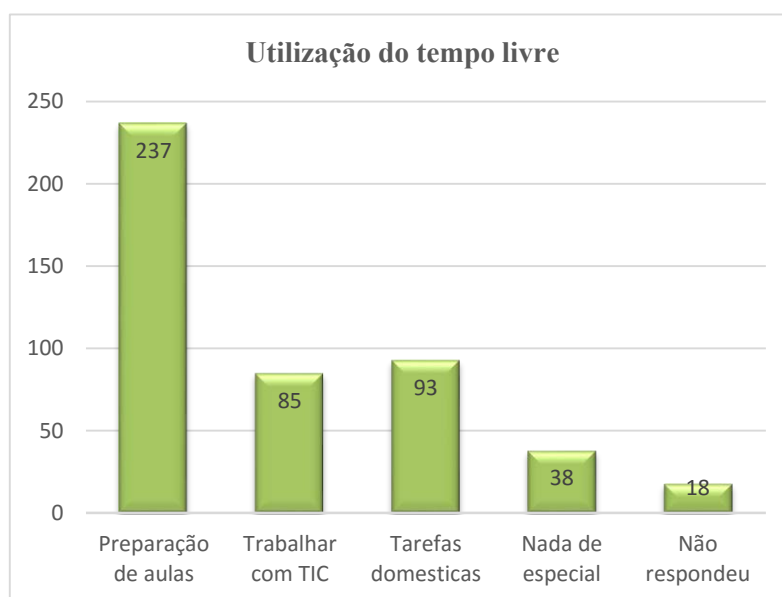


Figura 68 – Resultado da questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Enquanto realizava a formação académica utilizava as TIC*” (Questão 1.8) verificamos que 13 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 3%; 163 dos inquiridos utilizam diariamente as TIC na sua formação académica correspondendo a uma taxa de 35%; 105 dos inquiridos utilizam 2 ou 3 vezes por semana correspondendo a 22%; 117 inquiridos utilizam por vezes as TIC na sua formação académica correspondendo a 25%; 43 dos inquiridos raramente utilizam as TIC na sua formação académica correspondendo a 9%, e 30 dos inquiridos não utilizam as TIC na sua formação académica correspondendo a 6%, conforme podemos verificar pela tabela 33 e ilustrada pela figura 69.

A tabela 33 apresenta os resultados da questão 1.8

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.8	Diariamente	163	35%
	2 ou 3 vezes por semana	105	22%
	Por vezes	117	25%
	Raramente	43	9%
	Não utilizo	30	6%
	Não respondeu	13	3%
	Total	471	100%

Tabela 33 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 69 apresenta os resultados da questão 1.8

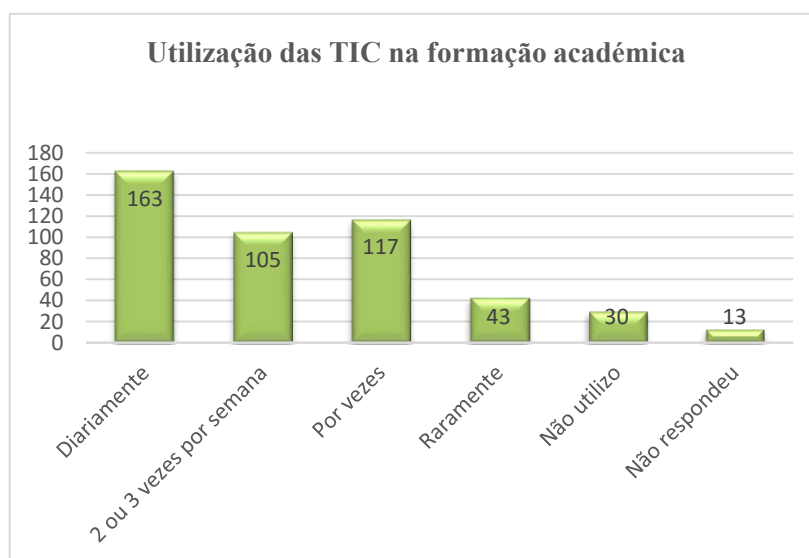


Figura 69 – Resultado da questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “Qual a importância que as TIC tiveram na formação académica” (Questão 1.9) numa escala de 0 a 5 sendo 0 “Nada importante” e 5 “Muito importante” podemos verificamos que 24 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 5%; Para uma escala de 1, 14 dos inquiridos responderam que as TIC não foram importantes (nada importantes) na sua formação académica correspondendo a uma taxa de 3%; para uma escala de 2, 27 dos inquiridos responderam que elas tiveram pouca importância na sua formação académica correspondendo a 6%; para uma escala de 3, 36 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 8%; para uma escala de 4, 74 dos inquiridos responderam que as TIC tiveram alguma importância na sua formação académica correspondendo a 16%, para uma escala de 5, 87 dos inquiridos responderam que as TIC foram relevantes na sua formação académica correspondendo a 18%, e por fim 209 inquiridos responderam Muito importante atingindo a pontuação máxima da escala correspondendo a 44 % conforme podemos verificar pela tabela 34 e ilustrada pela figura 70.

A tabela 34 apresenta os resultados da questão 1.9

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.9	Nada Importante	14	3%
	Pouco importante	27	6%
	Indiferente	36	8%
	Alguma importância	74	16%
	Relevante	87	18%
	Muito importante	209	44%
	Não respondeu	24	5%
	Total	471	100%

Tabela 34 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 70 apresenta os resultados da questão 1.9

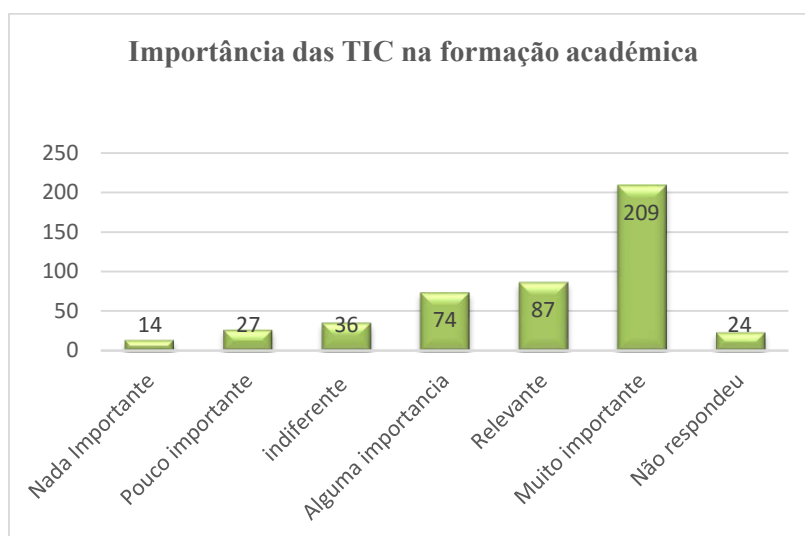


Figura 70 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

O grupo II é constituído por 12 questões, serão apresentadas 12 tabelas e 12 representações gráficas.

Neste grupo preocupamo-nos em conhecer a formação dos professores bem como a utilização que os professores fazem das TIC em contextos profissionais e de aprendizagem.

Quanto à questão “*Possui computador pessoal*” (Questão 2.1) verificamos que 8 inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 2%; 345 dos inquiridos afirmam que têm computador pessoal correspondendo a uma taxa de 73% e 118 dos inquiridos afirmam não possuir este equipamento correspondendo a uma taxa de 25%, conforme podemos verificar pela tabela 35 e ilustrada pela figura 71

A tabela 35 apresenta os resultados da questão 2.1

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.1	Sim	345	73%
	Não	118	25%
	Não respondeu	8	2%
	Total	471	100%

Tabela 35 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 71 apresenta os resultados da questão 2.1



Figura 71 – Resultado da questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Para a questão “*Com que frequência utiliza o computador*” (Questão 2.2) podemos verificar que 9 inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 2%; 198 inquiridos responderam que utilizam diariamente o computador correspondendo a uma taxa de 42%, 109 dos inquiridos responderam que utilizam o computador 2 a 3 vezes por semana correspondendo a uma taxa de 23%; 56 dos inquiridos responderam a esta questão por vezes correspondendo a uma taxa de 12%; 76 dos inquiridos responderam raramente correspondendo a uma taxa de 16%; e por último 23 dos inquiridos afirmam que não utilizam este equipamento correspondendo a uma taxa de 5,63%, como podemos verificar pela tabela 36 e como nos ilustra a figura 72

A tabela 36 apresenta os resultados da questão 2.2

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.2.	Diariamente	198	42%
	2 ou 3 vezes por semana	109	23%
	Por vezes	56	12%
	Raramente	76	16%
	Não utilizo	23	5%
	Não respondeu	9	2%
	Total	471	100%

Tabela 36 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 72 apresenta os resultados da questão 2.2

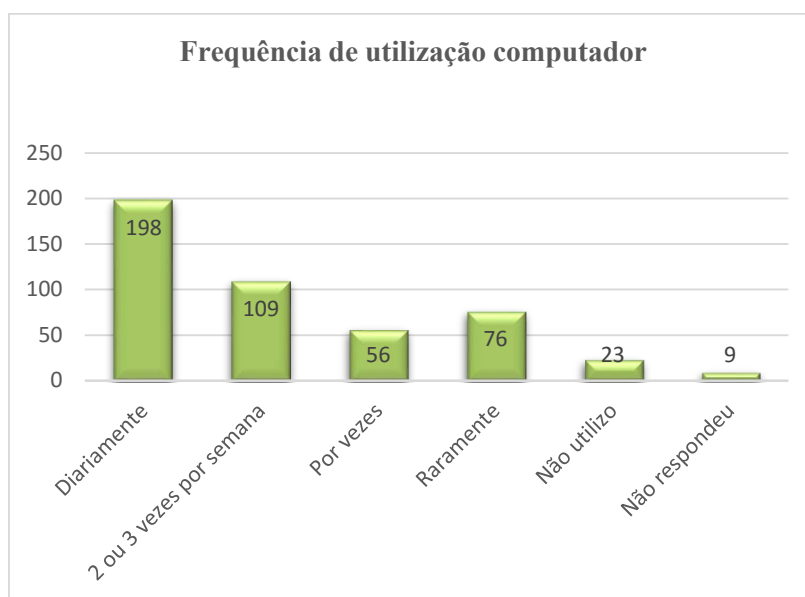


Figura 72 – Resultado da questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto a questão “*Possui acesso próprio à Internet*” (Questão 2.3) podemos verificar que 8 inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a 2%; 285 inquiridos têm acesso próprio à *Internet* correspondendo a 61%; e 178 dos inquiridos não possuem este serviço correspondendo a 38%; conforme podemos verificar pela tabela 37 e como nos ilustra a figura 73.

A tabela 37 apresenta os resultados da questão 2.3

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.3	Sim	285	61%
	Não	178	38%
	Não respondeu	8	2%
	Total	471	100%

Tabela 37 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 73 apresenta os resultados da questão 2.3

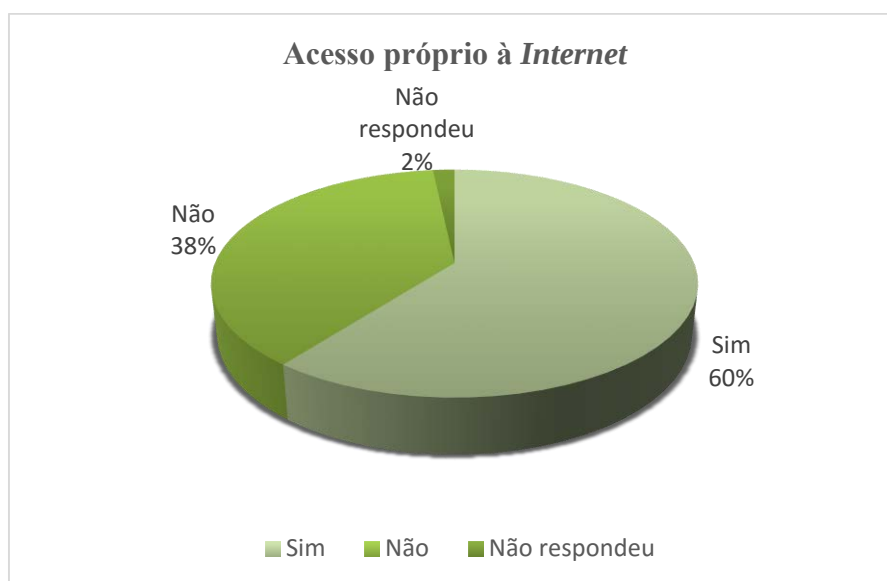


Figura 73 – Resultado da questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Para a questão “*Com que frequência utiliza a Internet*” (Questão 2.4) podemos verificar que 19 inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 4%; 148 inquiridos responderam que utilizam diariamente o computador correspondendo a uma taxa de 31%, 120 dos inquiridos responderam que utilizam o computador 2 a 3 vezes por semana correspondendo a uma taxa de 25%; 112 dos inquiridos responderam a esta questão por vezes correspondendo a uma taxa de 24%; 45 dos inquiridos responderam raramente correspondendo a uma taxa de 10%; e por último 27 dos inquiridos afirmam que não utilizam este serviço correspondendo a uma taxa de 52,63%, como podemos verificar pela tabela 38 e como nos ilustra a figura 74

A tabela 38 apresenta os resultados da questão 2.4

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.4	Diariamente	148	31%
	2 ou 3 vezes por semana	120	25%
	Por vezes	112	24%
	Raramente	45	10%
	Não utilizo	27	6%
	Não Respondeu	19	4%
	Total	471	100%

Tabela 38 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 74 apresenta os resultados da questão 2.4

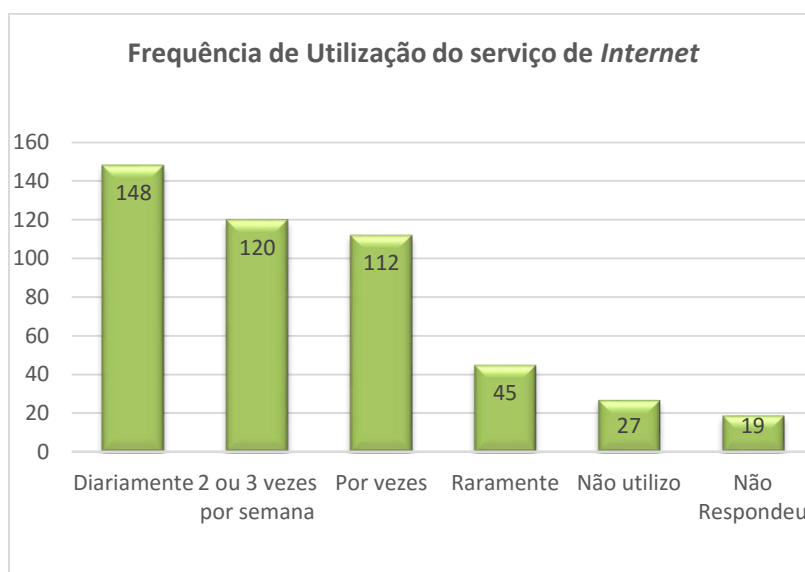


Figura 74 – Resultado da questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Onde adquiriu a sua formação em informática*”, (Questão 2.5), podemos verificar que 23 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 5%; 41 dos inquiridos tiveram a sua formação na Universidade correspondendo a uma taxa de 9%; no entanto, verifica-se maior incidência nos Centros de formação onde 224 inquiridos fizeram a sua formação na área de informática correspondendo a uma taxa de 48%; mas, somente 59 dos inquiridos aprenderam sozinhos através da sua curiosidade correspondendo a uma taxa de 13% e por fim 28 dos inquiridos afirma não possuir qualquer tipo de formação, correspondendo a uma taxa de 6%, conforme podemos verificar pela tabela 39 e como nos ilustra a figura 75. A tabela 39 apresenta os resultados da questão 2.5

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.5	Escola	96	20%
	Universidade	41	9%
	Centros de Formação	224	48%
	Sozinho – curiosidade	59	13%
	Não adquiriu	28	6%
	Não respondeu	23	5%
	Total	471	100%

Tabela 39 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 75 apresentam os resultados da questão 2.5

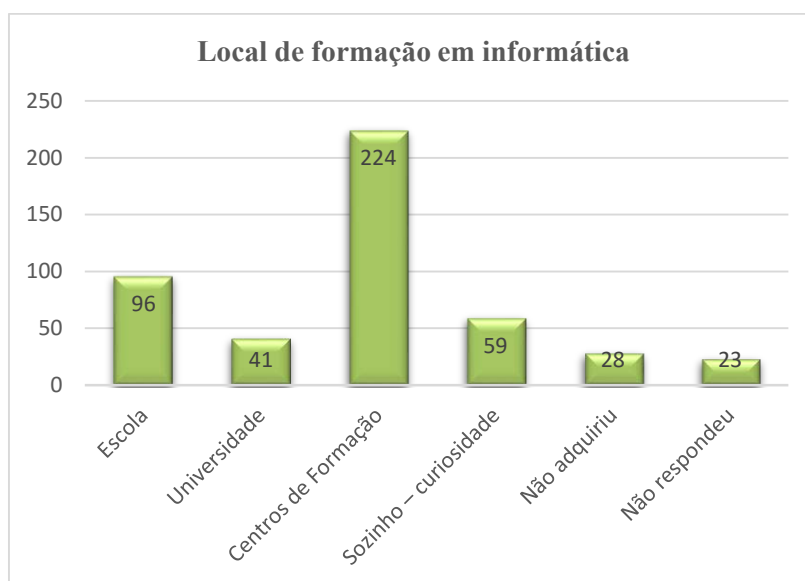


Figura 75 – Resultado da questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Há quanto tempo fez a última formação em TIC para fins educativos ou profissionais*”, (Questão 2.6), podemos verificar que 159 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 34%; 79 inquiridos fizeram formação nesta área há menos de um ano correspondendo também a uma taxa de 17%; 51 dos inquiridos fizeram formação a 1 ano correspondendo a 11%; 63 inquiridos fizeram formação há 2 anos correspondendo a uma taxa de 13%.e por fim 119 inquiridos fizeram formação há 3 anos correspondendo a uma taxa de 25%, conforme podemos verificar pela tabela 40 e como nos ilustra a figura 76.

A tabela 40 apresenta os resultados da questão 2.6

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.6	Menos de um ano	79	17%
	Um ano	51	11%
	Dois anos	63	13%
	Três anos	119	25%
	Não respondo	159	34%
	Total	471	100%

Tabela 40 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 76 apresenta os resultados da questão 2.6

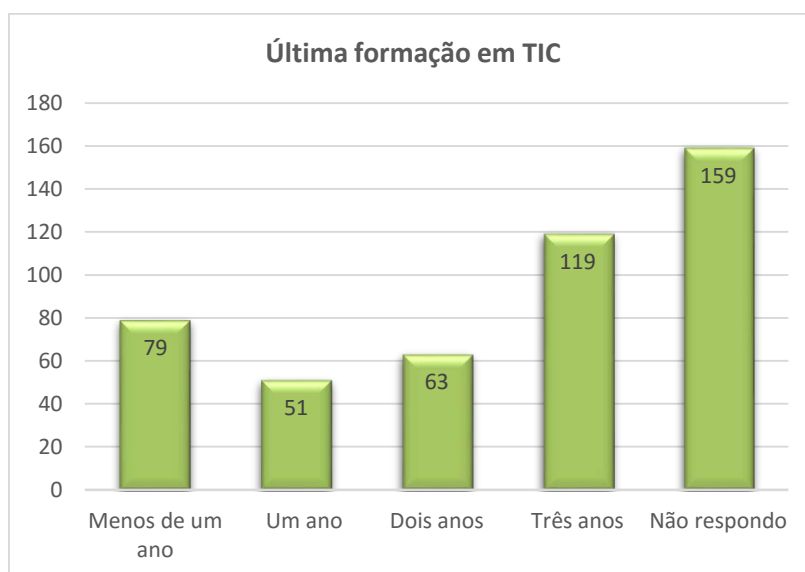


Figura 76 – Resultado da questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A questão 2.7 é uma questão aberta onde se pretendia saber que formações os professores fizeram nestes últimos anos “*Se desejar, indique o nome ou nomes das formações que realizou no âmbito das TIC*”. No entanto, só 79 dos inquiridos responderam a esta questão correspondendo a 17% e 392 dos inquiridos não responderam correspondendo a 83%. Dos 79 inquiridos indicaram as seguintes formações: (i) Formação técnica: Redes, programação, *AutoCAD*, *hardware* (reparação e manutenção de computadores) (ii) formação em *software* de aplicação (pacote da *Microsoft Office*), contabilidade informatizada; Gestão de *software* bibliotecário; motor de pesquisa na *Internet*; plataforma educativa *edmodo*; *Google Drive*, *dropbox*. Conforme podemos verificar pela tabela 41 e como nos ilustra a figura 77 No entanto, não era uma questão obrigatória.

A tabela 41 apresenta os resultados da questão 2.7

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.7	Fez formação	79	17%
	Não respondeu	392	83%
	Total	471	100%

Tabela 41 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 77 apresenta os resultados da questão 2.7

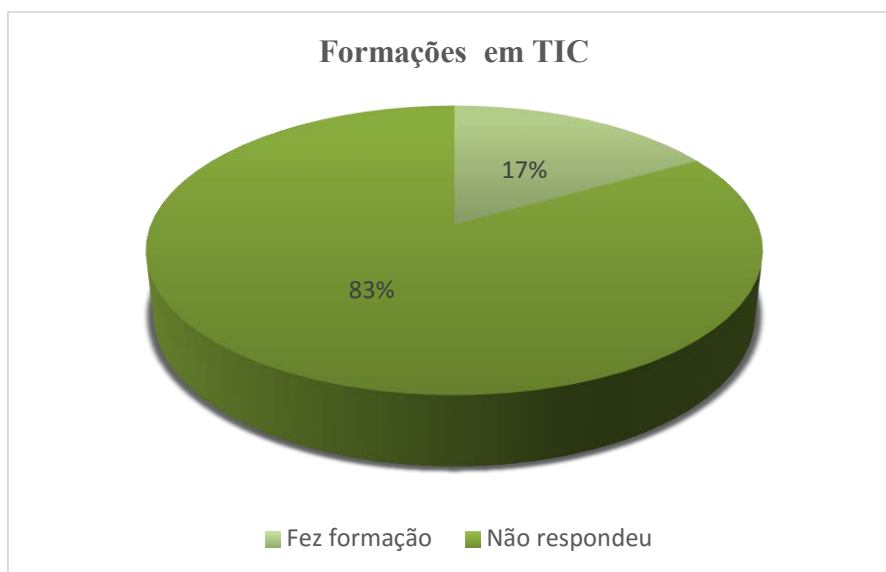


Figura 77 – Resultado da questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Que necessidade sente em realizar formação na área das TIC*” (Questão 2.8) verifica-se que numa escala de 0 a 5 sendo 0 “*Sem necessidade*” e 5 “*Muita necessidade*” podemos verificar que 22 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 5%. Para uma escala de 0, 17 dos inquiridos responderam que não sentem necessidade (Sem necessidade) em fazer formação em TIC correspondendo a uma taxa de 4%; para uma escala de 1, 40 dos inquiridos responderam que ter pouca necessidade em fazer formação em TIC correspondendo a 8%; para uma escala de 2, 72 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 15%; para uma escala de 3, 94 dos inquiridos responderam que a formação poderá ser pertinente/relevante correspondendo a 20%, para uma escala de 4, 226 dos inquiridos responderam que sentem muita necessidade de participar em formações TIC correspondendo a 48%, conforme podemos verificar pela tabela 42 e ilustrada pela figura 78.

A tabela 42 apresenta os resultados da questão 2.8

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.8	0 “Sem Necessidade”	17	4%
	Pouca necessidade	40	8%
	Indiferente	72	15%
	Pertinente/ relevante	94	20%
	5 "Muita Necessidade"	226	48%
	Não respondeu	22	5%
	Total	471	100%

Tabela 42 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 78 apresenta os resultados da questão 2.8

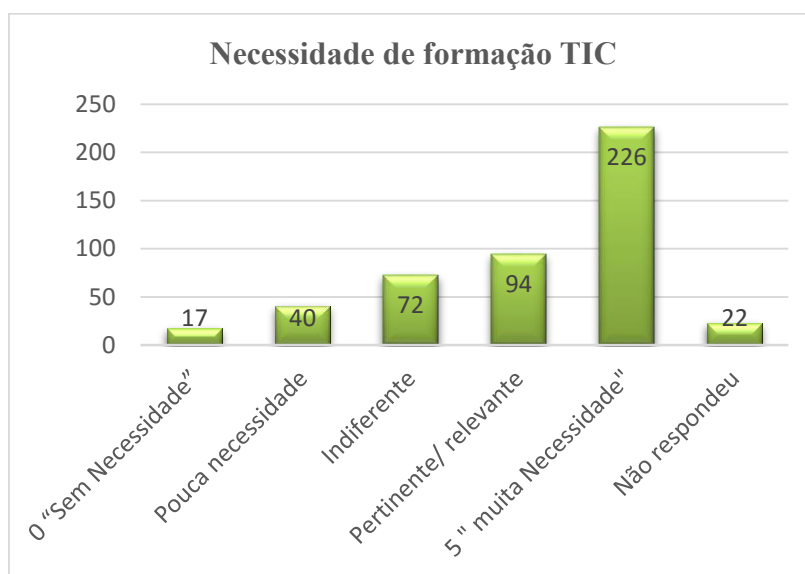


Figura 78 – Resultado da questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Como classifica as suas competências em relação as TIC para utilização educativa*” (Questão 2.9) podemos verificar que numa escala de 0 a 5 sendo 0 “Nulas” e 5 “Excelentes” 25 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 5%. Para uma escala de 0, 34 dos inquiridos responderam que as suas competências em TIC são Nulas correspondendo a uma taxa de 7%; para uma

escala de 1 49 dos inquiridos responderam que são Poucas as suas competências em TIC correspondendo a 10%; para uma escala de 2, 124 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 26%; para uma escala de 3, 126 dos inquiridos responderam que as suas competências TIC são apropriadas correspondendo a 27%, e por fim 113 inquiridos responderam Excelentes atingindo a pontuação máxima da escala correspondendo de 24 %, conforme podemos analisar pela tabela 43 e como nos ilustra a figura 79.

A tabela 43 apresenta os resultados da questão 2.9

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.9	0 “Nulas”	34	7%
	Poucas	49	10%
	Indiferente	124	26%
	Apropriadas	126	27%
	5 “Excelentes”	113	24%
	Não respondeu	25	5%
	Total	471	100%

Tabela 43 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 79 apresentam os resultados da questão 2.9

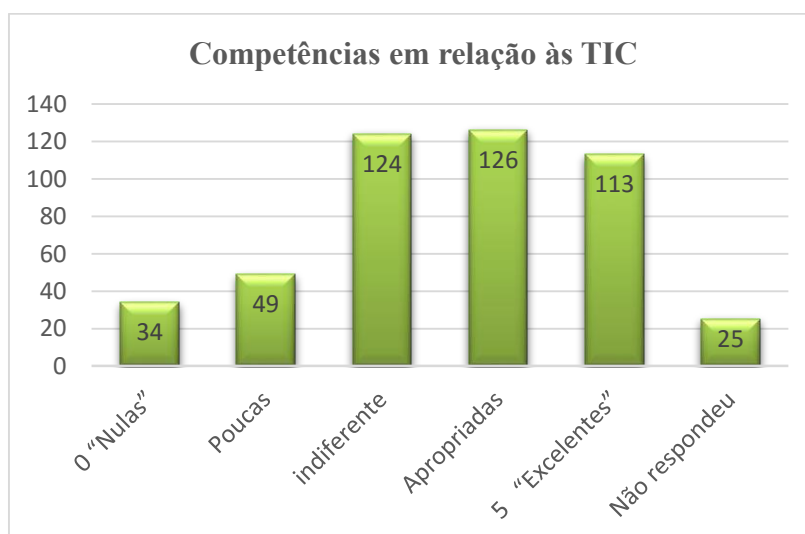


Figura 79 – Resultado da questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão “*Em contexto profissional (excluindo a sala de aula), com que frequência utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*” (Questão 2.10) e quanto à (questão 2.11) ” *Em sala de aula, com os alunos, com que frequência utiliza Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*“ para uma melhor análise as duas questões foram agrupadas para podermos perceber as diferenças que existem na utilização das TIC em contexto “*fora de sala de aulas*” e em contexto educativo “*dentro de sala de aulas*” e podemos verificar pela tabela 44 que a maior parte dos inquiridos utilizam mais as TIC fora de sala de aulas e 46% Não as utilizam. Assim poderemos verificar mais detalhadamente: 130 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aulas diariamente correspondendo a 28%, assim como 99 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aulas 2 a 3 vezes por semana, correspondendo a uma taxa de 21%; 127 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aulas por vezes correspondendo a 27%; e 42 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aulas raramente correspondendo a 9%; e por fim 57 dos inquiridos não utilizam as TIC fora da sala de aulas correspondendo a 12 %. No entanto apenas 57 dos inquiridos utilizam as TIC para fins educativos (sala de aulas) diariamente correspondendo a 12%; 72 dos inquiridos utilizam as TIC em de sala de aulas 2 a 3 vezes por semana correspondendo a 15%; 95 dos inquiridos utilizam as TIC em sala de aulas por vezes correspondendo a 20%; 66 dos inquiridos utilizam as TIC em sala de aulas raramente correspondendo a 14% e por fim 159 dos inquiridos não utilizam as TIC em sala de aula correspondendo a 34%. Conforme podemos verificar pela tabela 44 e como nos ilustra a figura 80.

A tabela 44 apresenta os resultados das questões 2.10 e 2.11

	Fora de sala de aulas		Em sala de aulas	
Diariamente	130	28%	57	12%
2 ou 3 vezes por semana	99	21%	72	15%
Por vezes	127	27%	95	20%
Raramente	42	9%	66	14%
Não utilizo	57	12%	159	34%

Tabela 44 – Quadro do resumo das respostas às questões 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 80 apresenta os resultados das questões 2.10 e 2.11

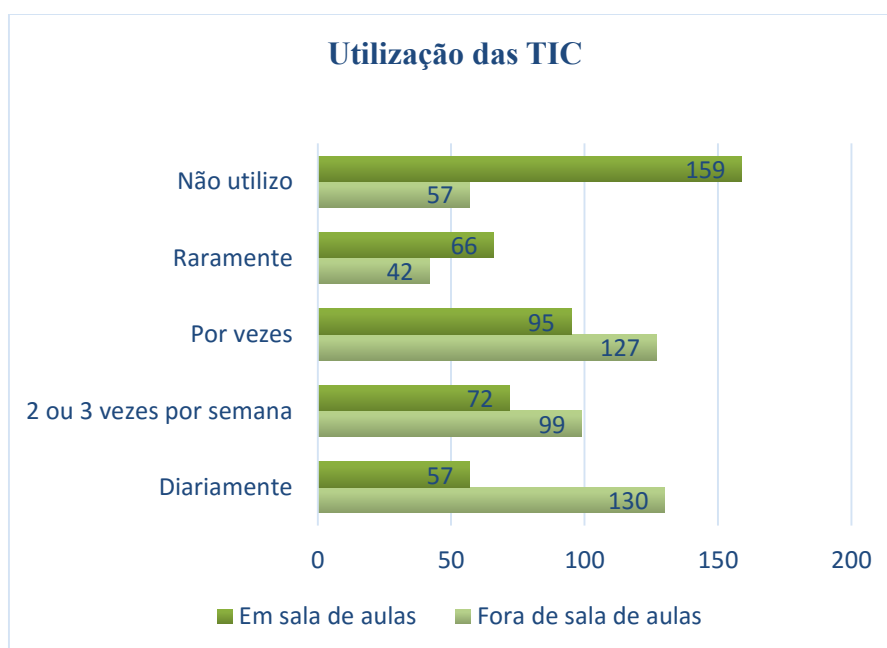


Figura 80 – Resultado da questão 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Quanto à questão *“Porquê que utiliza as ferramentas tecnológicas em sala de aula?”* (Questão 2.12) podemos verificar que 26 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 6%; 78 dos inquiridos responderam que as utiliza apenas para dar dinamismo à aula correspondendo a 17%; 42 dos inquiridos responderam que as utiliza para sair da rotina correspondendo a uma taxa de 8%; 50 dos inquiridos responderam que as utilizam para motivar o aluno correspondendo a 10%, mas 161 dos inquiridos já responderam que as utilizam para uma melhor aprendizagem do aluno correspondendo a 32%, nesta resposta já se verifica a preocupação em utilizar as TIC para um melhor processo de ensino e aprendizagem. No entanto ainda há 128 dos inquiridos que simplesmente não utilizam as TIC em sala de aula correspondendo a uma taxa de 27%. Conforme podemos analisar pela tabela 44 e como nos ilustra a figura 81.

A tabela 44 apresenta os resultados da questão 2.12

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.12	Para dar dinamismo à aula	78	17%
	Para sair da rotina	42	8%
	Para motivar o aluno	50	10%
	Para melhorar a aprendizagem do aluno	161	32%

	Não utilizo	128	27%
	Não respondeu	26	6%
	Total	485	100%

Tabela 45 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 81 apresentam os resultados da questão 2.12

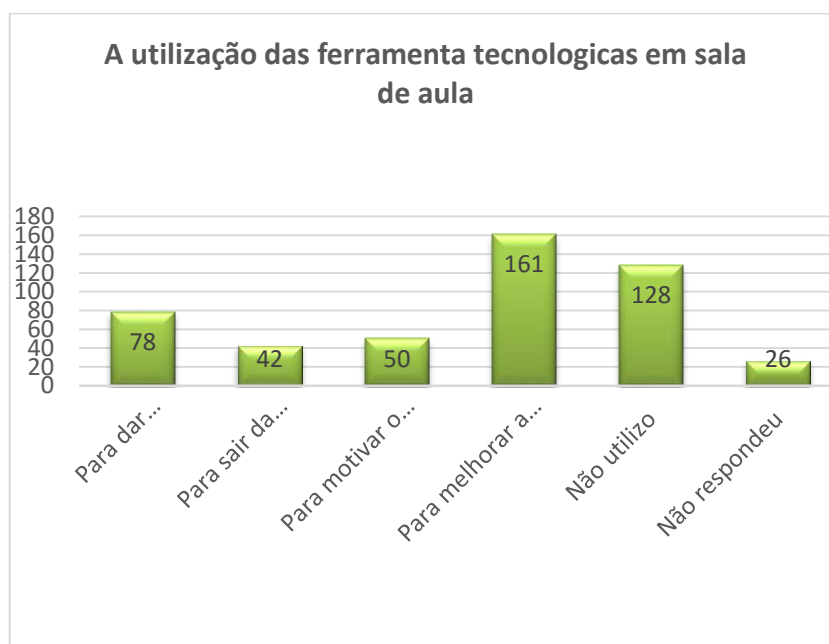


Figura 81 – Resultado da questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

O grupo III é constituído por 4 questões, sendo que as questões 3.2.1 a 3.2.3 e são apresentadas por alíneas em que cada inquirido só deverá escolher 3 alíneas, em cada questão, por ordem de importância.

A tabela 3.3 é constituída por uma tabela com 18 alíneas e só uma opção por alínea.

Quanto a este grupo as questões foram direccionadas para caracterizar as competências TIC a nível I, II e III referentes aos padrões da UNESCO.

Para a questão “Qual a confiança que sente ao utilizar as TIC” (Questão 3.1) podemos verificar que numa escala de 0 a 5 sendo 0 “Nada confiante” e 5 “Muito confiante” 31 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 7%; Para uma escala de 0, 38 dos inquiridos responderam que a sua confiança em TIC são nada confiantes correspondendo a uma taxa de 8%; para uma escala de 1, 65 dos inquiridos

responderam que são prudentes em relação as TIC correspondendo a 14%; para uma escala de 2, 113 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 26%; para uma escala de 3, 115 inquiridos responderam que têm alguma credibilidade TIC correspondendo a 24%, e por fim 109 inquiridos responderam Muito confiantes, atingindo a pontuação máxima da escala correspondendo de 23 %, conforme podemos verificar pela tabela 46 e ilustrada pela figura 8.2.

A tabela 46 apresenta os resultados da questão 3.1

Nº Questão	Descrição		Nº Resposta		Frequência
3.1	0 “Nada confiante”		38		8%
	Prudente		65		14%
	Indiferente		113		24%
	Alguma credibilidade		115		24%
	5 “Totalmente confiante”		109		23%
	Não respondeu		31		7%
	Total		471		100%

Tabela 46 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 82 apresenta os resultados da questão 3.1

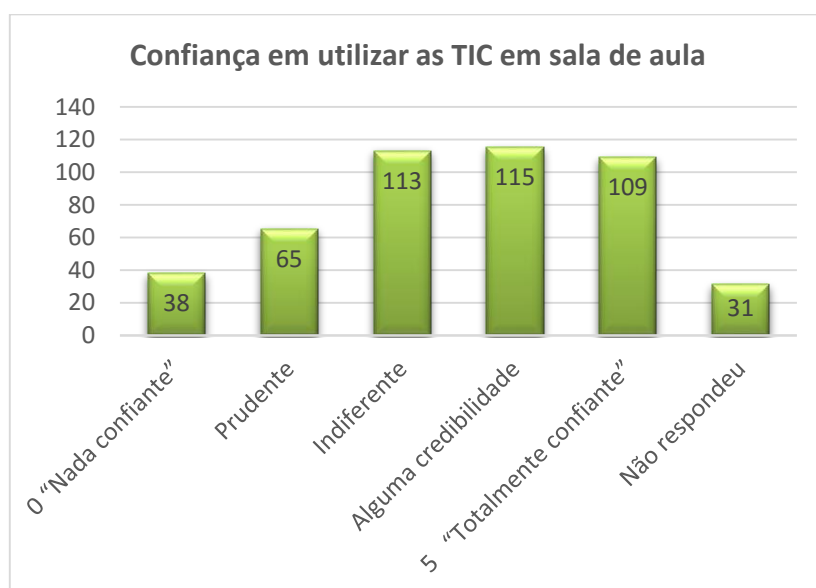


Figura 82 – Resultado da questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Para a Questão 3.2 tendo em conta as competências TIC apresentadas nas questões 3.2.1 a 3.2.3 solicitava-se aos inquiridos que escolhessem entre as 9 alíneas o grau de importância, podendo apenas escolher a 1ª mais importante, a 2ª mais importante e a 3ª mais importante. Estas alíneas focam o nível de competências que a UNESCO atribui.

As alíneas 1 a 3 focavam as competências de Nível I, de 4 a 6 competências Nível II e por fim 7 a 9 competências de Nível III, numa primeira abordagem a esta questão verificamos questões completamente respondidas, questões de forma incompleta e não respondidas, e assim obtivemos os seguintes resultados:

Dos 471 inquiridos 58 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 12%; como questões totalmente respondidas tivemos 321 inquiridos correspondendo a uma taxa de 68% e com questões incompletas tivemos 92 dos inquiridos correspondendo a uma taxa de 20%. Conforme podemos verificar pela tabela 47 e figura 83.

A tabela 47 apresenta os resultados da questão 3.2

3.2.	Questões respondidas	321	68%
	Questões incompletas	92	20%
	Questões não respondidas	58	12%
	Total	471	100%

Tabela 47 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 83 apresentam os resultados da questão 3.2



Figura 83 – Resultado da questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

As questões colocadas forma as seguintes:

1. Operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, *laptops*, impressoras, *scanners* e dispositivos manuais;
2. Tarefas e utilização básicas dos processadores de texto que sirvam para introdução dos computadores, sua edição, seu formato e sua impressão;
3. Pesquisar informação na *Internet* utilizando pesquisas *booleanas* simples por palavra-chave;
4. Procurar sítios e catálogos para identificar o programa adequado para a aprendizagem com base em projetos de sua disciplina;
5. Trabalhar em grupo para elaborar uma unidade *on-line*;
6. Usar ambientes de comunicação e cooperação *on-line* pelos professores, como forma de apoio ao processo de aprendizagem dos alunos;
7. Utilizar ambientes virtuais e de construção de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos;
8. Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria contínuas das comunidades profissionais de aprendizagem;
9. Elaborem e partilhem planos de ação atuando como administradores e colegas para criar um ambiente de apoio à inovação.

Obtivemos os seguintes resultados: como questão mais respondida como a 1ª mais importante foi a questão 1 que obteve 176 respostas, para a 2ª questão mais importante obtivemos 101 respostas e para a 3ª mais importante 67 respostas. Ainda da análise da figura 83 podemos verificar que houve um maior número de respostas “*como mais importantes*” para o Nível I, correspondendo a uma taxa de 58%, de seguida para o Nível III correspondendo a uma taxa de 28% e por fim o Nível II correspondendo a uma taxa de 24%, como podemos analisar pela tabela 48.

A tabela 48 apresenta os resultados da questão 3.2

Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1ª Importante	176	37	39	31	15	23	19	43	20
2ª Importante	43	101	33	48	24	29	20	36	30

Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3ª Importante	20	24	67	35	21	42	45	51	43

Tabela 48 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 84 apresentam os resultados da questão 3.2



Figura 84 – Resultado da questão 3.2 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Para a questão 3.3 “*Nível de competências que julga possuir para executar as seguintes tarefas*” foram colocadas diversas tarefas atribuídas a cada nível de competências. Sendo para a competências de Nível I atribuídas as tarefas de 1 a 6; para competências Nível II foram atribuídas as tarefas de 7 a 12 e para competências de Nível III as tarefas de 13 a 18.

Como aconteceu no grupo 3.2 aqui também houve questões que não foram respondidas, conforme podemos verificar pela tabela 49 e como nos ilustra a figura 83, como alíneas respondidas 5850 correspondendo a uma taxa de 69% e não respondidas 2626 correspondendo a uma taxa de 31%.

A tabela 49 e a figura 84 apresentam os resultados da questão 3.3

Alíneas respondidas	5850
Alíneas não respondidas	2626

Tabela 49 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 85 apresenta os resultados da questão 3.3



Figura 85 – Resultado da questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Ainda referente a esta questão “*que competências julga possuir...*” podemos verificar que 1469 respostas apontam para competências Nível I correspondendo a uma taxa de 38%; seguidas de 1187 respostas para competências de Nível II correspondendo a uma taxa de 30 % e para competências de Nível III obtivemos um total de 1257 respostas correspondendo a uma taxa de 32% conforme podemos analisar pela tabela 50 e como nos ilustra a figura 86.

A tabela 50 apresenta os resultados da questão 3.3

Competências Nível I	1469
Competências Nível II	1187
Competências Nível III	1257

Tabela 50 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

A figura 86 apresenta os resultados da questão 3.3

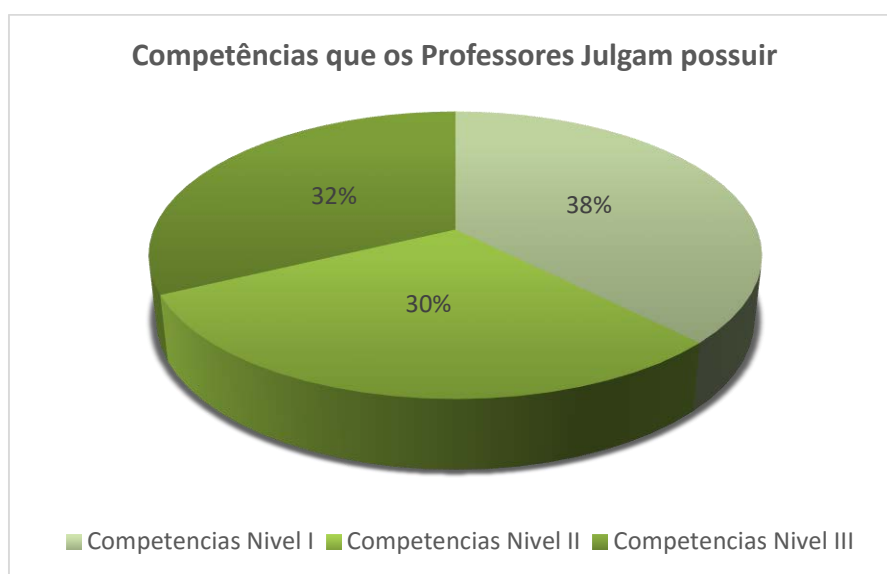


Figura 86 – Resultado da questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Mais detalhadamente iremos analisar tarefa e grau de competências que os inquiridos julgam possuir. Este grau de competências foi aplicado com os seguintes termos: nada competente, pouco competente, algo competente, bastante competente, completamente competente. Conforme podemos verificar pela tabela 51.

A tabela 51 apresentam os resultados da questão 3.3

	Nível I										Nível II										Nível III															
	1	F	2	F	3	F	4	F	5	F	6	F	7	F	8	F	9	F	10	F	11	F	12	F	13	F	14	F	15	F	16	F	17	F	18	F
nada competente	50	11%	10	2%	29	6%	28	6%	20	4%	39	8%	40	8%	47	10%	36	8%	47	10%	65	14%	60	13%	39	8%	47	10%	27	6%	34	7%	46	10%	49	10%
Pouco competente	84	18%	58	12%	57	12%	57	12%	67	14%	77	16%	67	14%	74	16%	66	14%	73	15%	74	16%	72	15%	76	16%	73	15%	59	13%	51	11%	67	14%	70	15%
Algo competente	93	20%	90	19%	95	20%	109	23%	95	20%	100	21%	92	20%	96	20%	94	20%	88	19%	93	20%	97	21%	92	20%	110	23%	92	20%	88	19%	100	21%	86	18%
Bastante competente	89	19%	101	21%	84	18%	76	16%	93	20%	84	18%	87	18%	86	18%	79	17%	73	15%	63	13%	64	14%	77	16%	78	17%	82	17%	81	17%	80	17%	62	13%
Completamente competente	55	12%	73	15%	69	15%	66	14%	65	14%	32	7%	40	8%	23	5%	44	9%	33	7%	16	3%	19	4%	26	6%	13	3%	57	12%	35	7%	44	9%	56	12%
Sem resposta	100	21%	139	30%	137	29%	135	29%	131	28%	139	30%	145	31%	145	31%	152	32%	157	33%	160	34%	159	34%	161	34%	150	32%	154	33%	181	38%	134	28%	147	31%

Tabela 51 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (1ª fase)

Assim para a 1ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 87, 100 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 21%; apenas 55 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 12%; 89 dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 19%; e dos 93 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 84 inquiridos, correspondente a 18 %, e, por fim, nada competente responderam 50 inquiridos correspondendo a uma taxa de 11%.

A figura 87 apresenta os resultados da 1ª tarefa

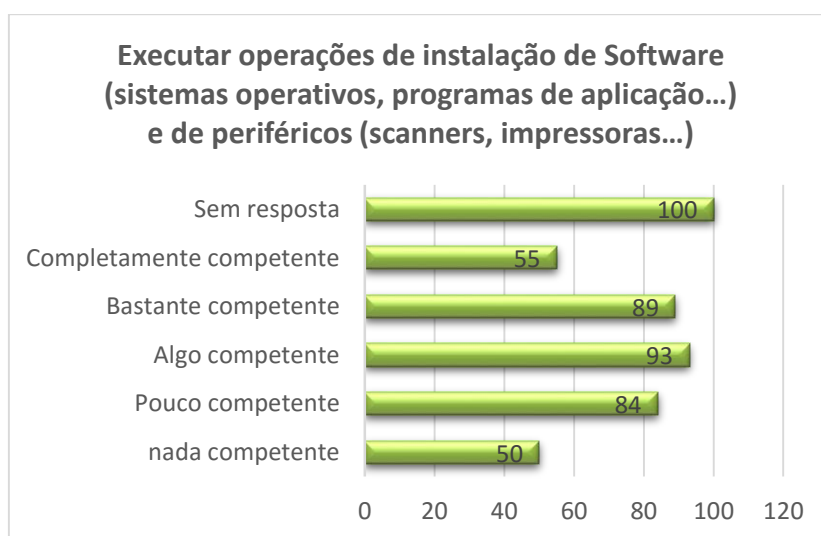


Figura 87 – Representação gráfica das respostas dadas a 1ª tarefa

Assim para a 2ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 88, 139 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 30%; apenas 73 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 15%; 101 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 21%; e dos 90 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 19%; pouco competente responderam a esta tarefa 58 inquiridos correspondente a 12 % e, por fim, nada competente responderam 10 inquiridos correspondendo a uma taxa de 2%.

A figura 88 apresenta os resultados da 2ª tarefa

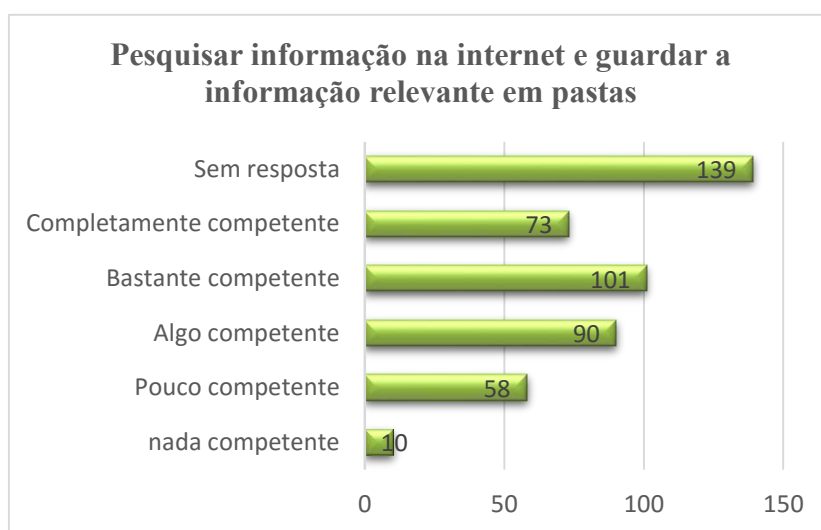


Figura 88 – Representação gráfica das respostas dadas a 2ª tarefa

Assim para a 3ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 89, 137 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 29%; apenas 69 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 15%; 84 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 18%; e dos 95 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 57 inquiridos correspondente a 12% e, por fim, nada competente responderam 29 inquiridos correspondendo a uma taxa de 6%.

A figura 89 apresenta os resultados da 3ª tarefa

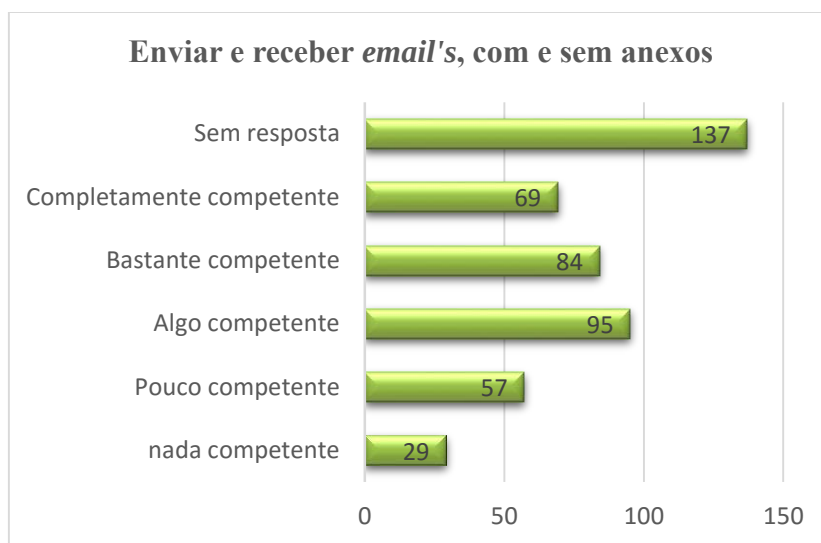


Figura 89 – Representação gráfica das respostas dadas a 3ª tarefa

Assim para a 4ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 90, 135 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 29%; apenas 66 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 14%; 76 dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 16%; e dos 109 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 23%; pouco competente responderam a esta tarefa 57 inquiridos correspondente a 12 % e, por fim, nada competente responderam 28 inquiridos correspondendo a uma taxa de 6%.

A figura 90 apresenta os resultados da 4ª tarefa

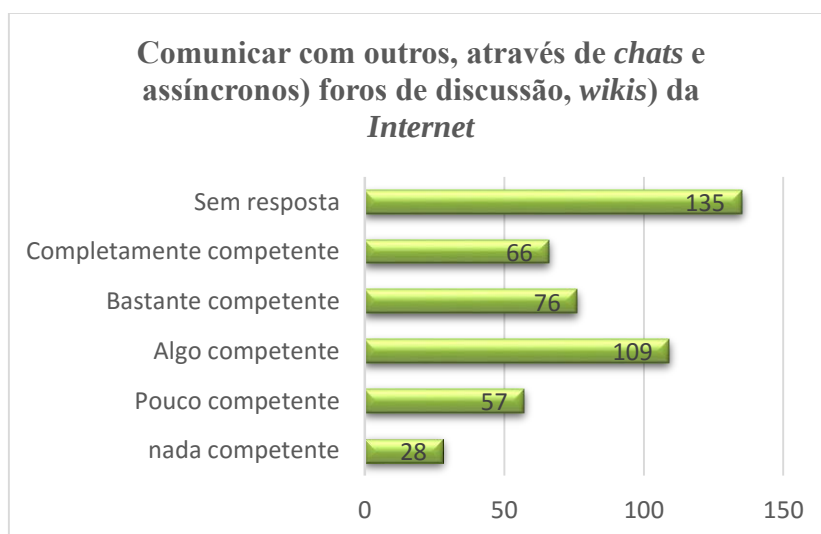


Figura 90 – Representação gráfica das respostas dadas a 4ª tarefa

Assim para a 5ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 91, 131 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 28%; apenas 65 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 14%; 93 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 19,7%; dos 95 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 67 inquiridos correspondente a 14 %, e, por fim, nada competente responderam 20 inquiridos correspondendo a uma taxa de 4%.

A figura 91 apresenta os resultados da 5ª tarefa

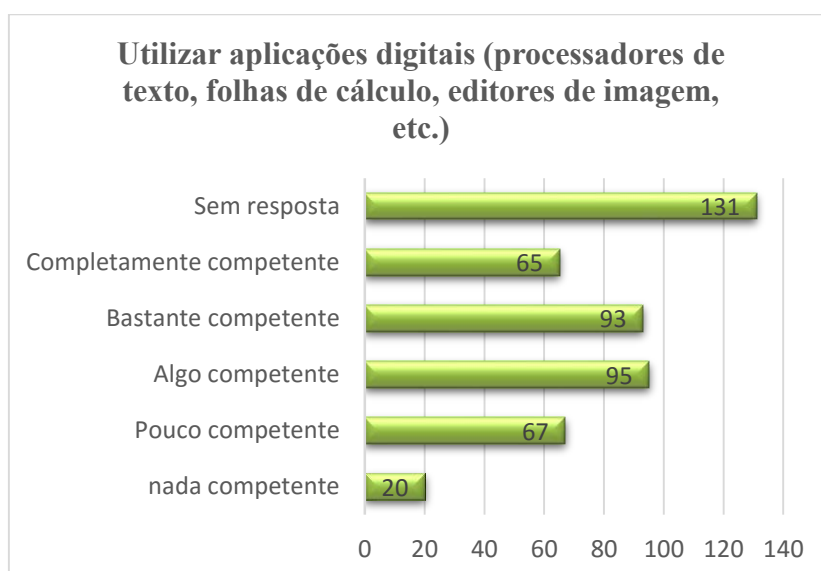


Figura 91 – Representação gráfica das respostas dadas a 5ª tarefa

Assim para a 6ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 92, 139 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 30%; apenas 32 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 7%; 84 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 18%; e dos 100 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 21%; pouco competente responderam a esta tarefa 77 inquiridos correspondente a 16 % e, por fim, nada competente responderam 39 inquiridos correspondendo a uma taxa de 8%.

A figura 92 apresenta os resultados da 6ª tarefa

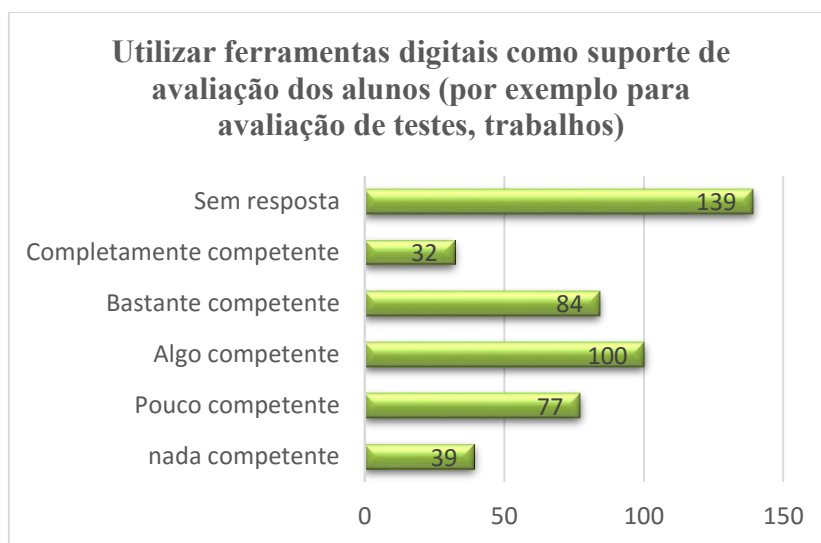


Figura 92 – Representação gráfica das respostas dadas a 6ª tarefa

Assim para a 7ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 93, 145 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 31%; apenas 40 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 8%; 87 dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 18%; e dos 92 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 67 inquiridos correspondente a 14 %, e, por fim, nada competente responderam 40 inquiridos correspondendo a uma taxa de 8%.

A figura 93 apresenta os resultados da 7ª tarefa

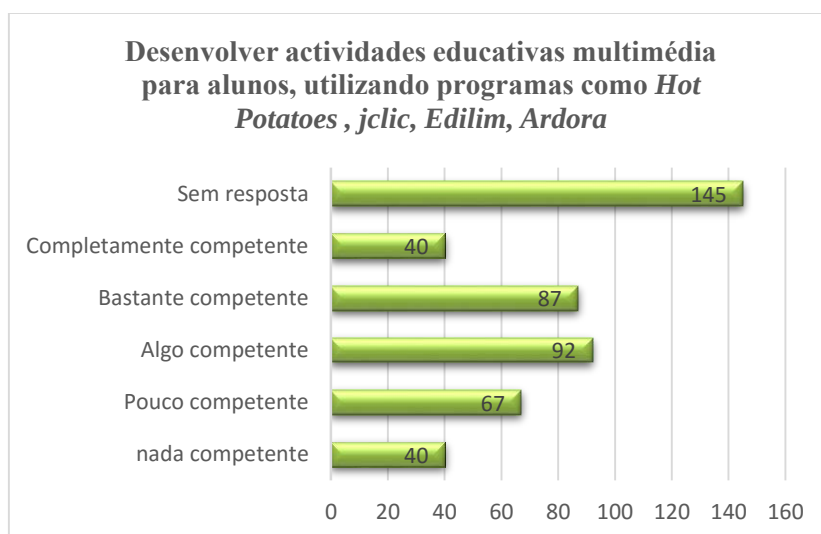


Figura 93 – Representação gráfica das respostas dadas a 7ª tarefa

Assim para a 8ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 94, 145 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 31%; apenas 23 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 5%; 86 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 18%; dos 96 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 74 inquiridos correspondente a 16 % e, por fim, nada competente responderam 47 inquiridos correspondendo a uma taxa de 10%.

A figura 94 apresenta os resultados da 8ª tarefa

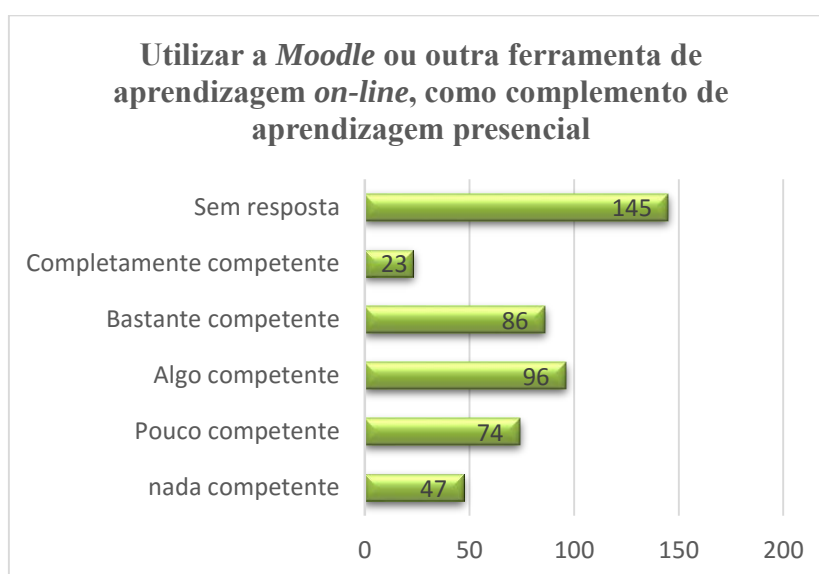


Figura 94 – Representação gráfica das respostas dadas a 8ª tarefa

Assim para a 9ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 95, 152 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 32%; apenas 44 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 9%; 79 dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%; e dos 94 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 66 inquiridos correspondente a 14 %, e, por fim, nada competente responderam 36 inquiridos correspondendo a uma taxa de 8%.

A figura 95 apresenta os resultados da 9ª tarefa

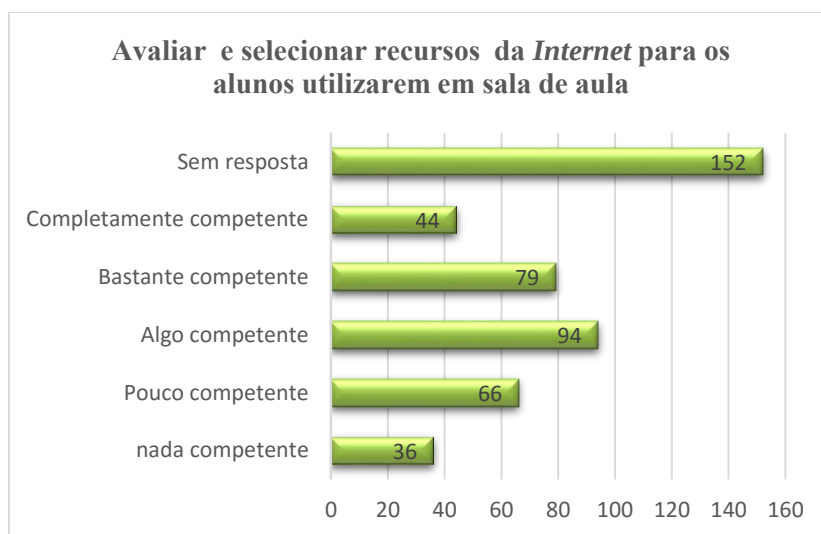


Figura 95 – Representação gráfica das respostas dadas a 9ª tarefa

Assim para a 10ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 96, 157 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 33%; apenas 33 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 7%; 73 dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 15%; e dos 88 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 19%; pouco competente responderam a esta tarefa 73 inquiridos correspondente a 15 % e, por fim, nada competente responderam 47 inquiridos correspondendo a uma taxa de 10%.

A figura 96 apresenta os resultados da 10ª tarefa

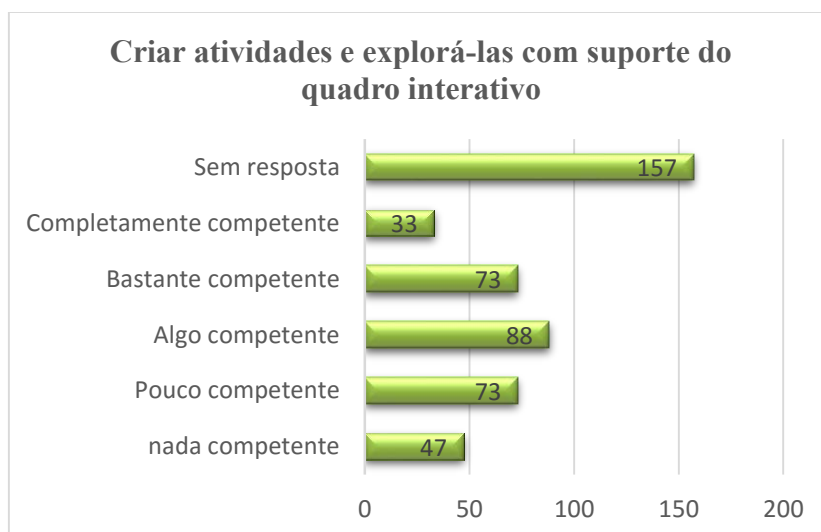


Figura 96 – Representação gráfica das respostas dadas a 10ª tarefa

Assim para a 11ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 97, 160 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 34%; apenas 16 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 3%; 63 e dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 13%; dos 93 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 74 inquiridos correspondente a 16 % e, por fim, nada competente responderam 65 inquiridos correspondendo a uma taxa de 14%.

A figura 97 apresenta os resultados da 11ª tarefa

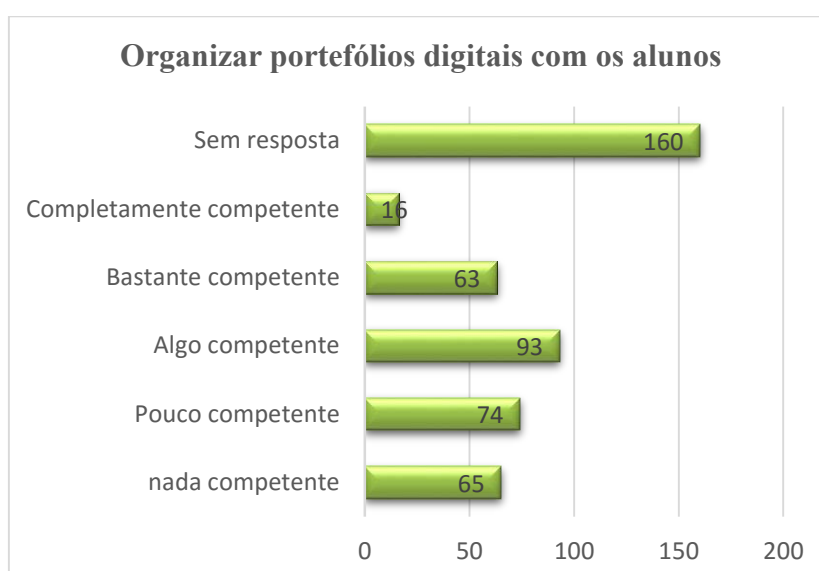


Figura 97 – Representação gráfica das respostas dadas a 11ª tarefa

Assim para a 12ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 98, 159 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 34%; apenas 19 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 4%; 64 e dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 14%; dos 97 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 21%; pouco competente responderam a esta tarefa 72 inquiridos correspondente a 15 % e, por fim, nada competente responderam 60 inquiridos correspondendo a uma taxa de 13%.

A figura 98 apresenta os resultados da 12ª tarefa

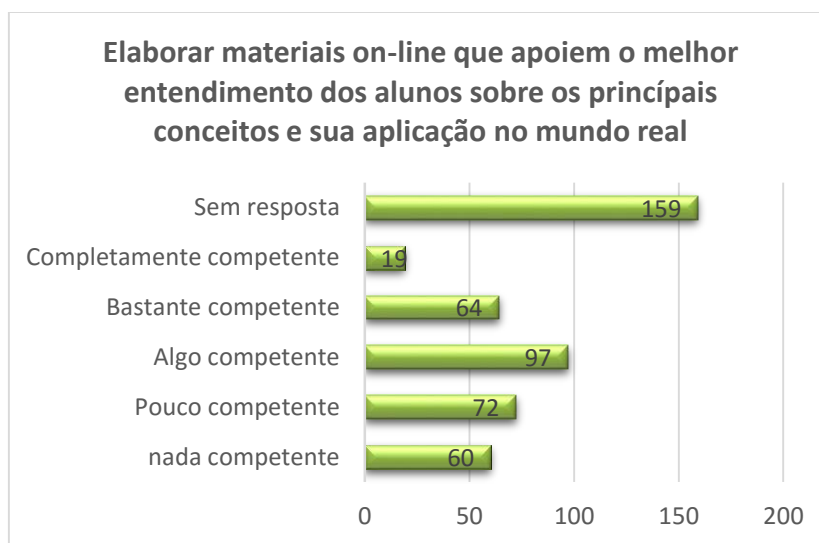


Figura 98 – Representação gráfica das respostas dadas a 12ª tarefa

Assim para a 13ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 99, 161 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 34%; apenas 26 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 6%; 77 e dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 16%; dos 92 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 76 inquiridos correspondente a 16 % e, por fim, nada competente responderam 39 inquiridos correspondendo a uma taxa de 8%.

A figura 99 apresenta os resultados da 13ª tarefa

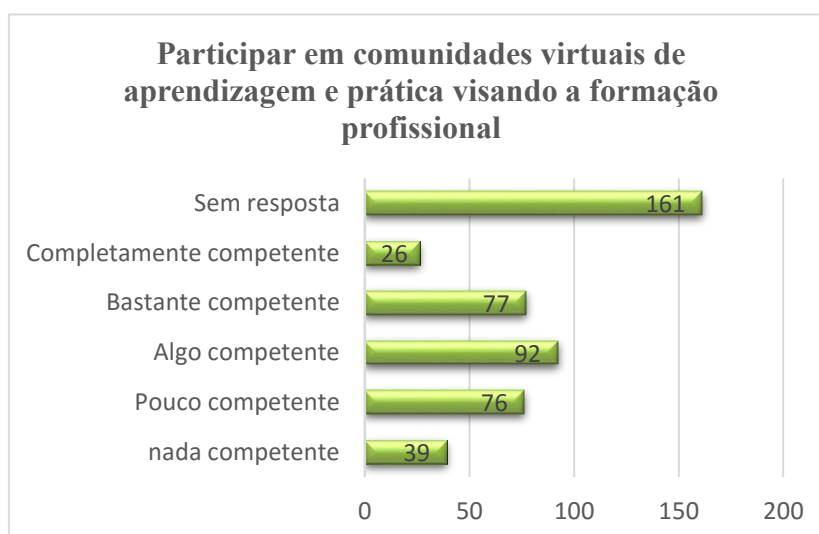


Figura 99 – Representação gráfica das respostas dadas a 13ª tarefa

Assim para a 14ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 100, 150 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 32%; apenas 13 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 3%; 78 e dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%; dos 110 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 23%; pouco competente responderam a esta tarefa 73 inquiridos correspondente a 15 % e, por fim, nada competente responderam 47 inquiridos correspondendo a uma taxa de 10%.

A figura 100 apresenta os resultados da 14ª tarefa

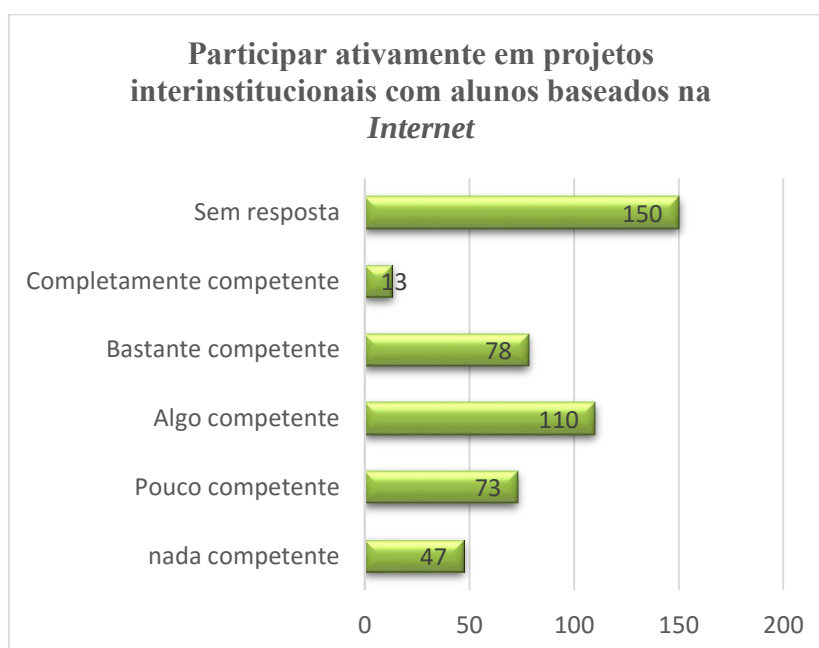


Figura 100 – Representação gráfica das respostas dadas a 14ª tarefa

Assim para a 15ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 101, 154 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 33%; apenas 57 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 12%; 82 e dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%; dos 92 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 20%; pouco competente responderam a esta tarefa 59 inquiridos correspondente a 13 % e, por fim, nada competente responderam 27 inquiridos correspondendo a uma taxa de 6%.

A figura 101 apresenta os resultados da 15ª tarefa

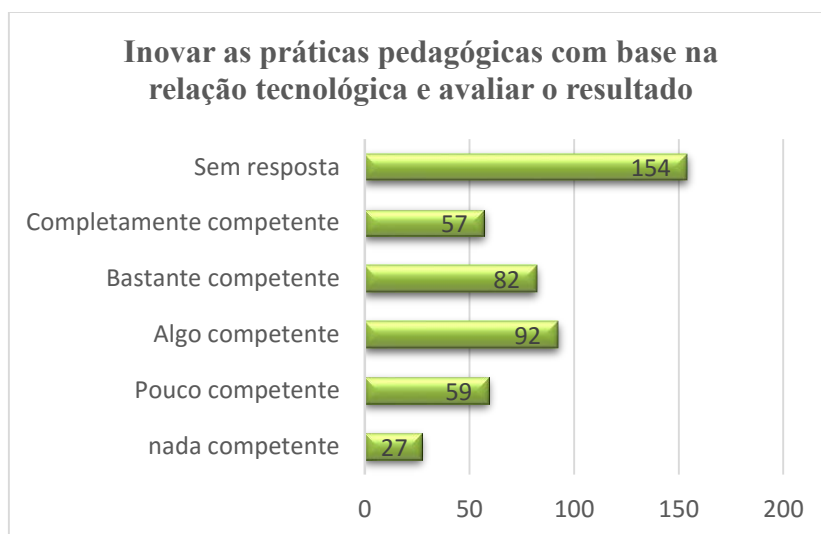


Figura 101 – Representação gráfica das respostas dadas a 15ª tarefa

Assim para a 16ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 102, 181 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 38%; apenas 35 dos inquiridos julgam ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 7%; 81 e dos inquiridos julgam-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%; dos 88 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 19%; pouco competente responderam a esta tarefa 51 inquiridos correspondente a 11 % e, por fim, nada competente responderam 34 inquiridos correspondendo a uma taxa de 7%.

A figura 102 apresenta os resultados da 16ª tarefa

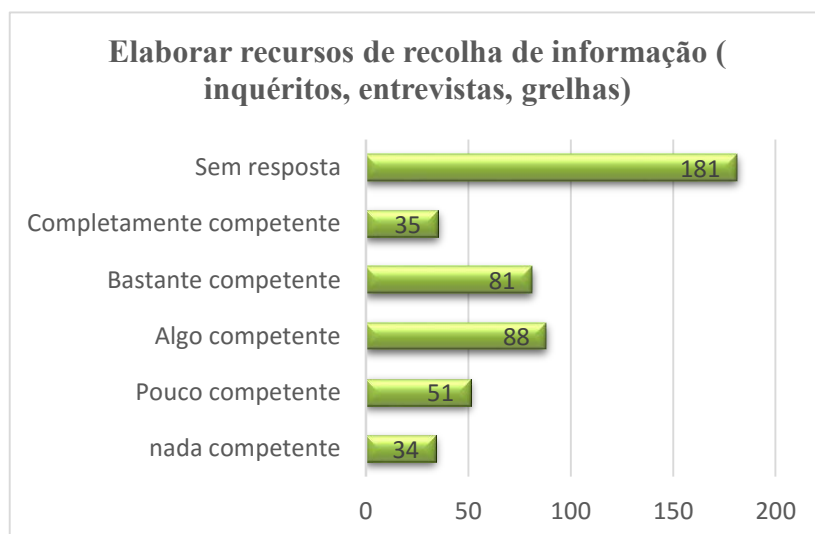


Figura 102 – Representação gráfica das respostas dadas a 16ª tarefa

Assim para a 17ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 103, 134 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 28%; apenas 44 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 9%; 80 e dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%; dos 100 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 21%; pouco competente responderam a esta tarefa 67 inquiridos correspondente a 14 % e, por fim, nada competente responderam 46 inquiridos correspondendo a uma taxa de 10%.

A figura 103 apresenta os resultados da 17ª tarefa



Figura 103 – Representação gráfica das respostas dadas a 17ª tarefa

Assim para a 18ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 51 e como nos ilustra a figura 104, 147 inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 31%; apenas 56 dos inquiridos julgaram ser completamente competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 12%; 62 e dos inquiridos julgaram-se bastante competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 13%; dos 86 inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 18%; pouco competente responderam a esta tarefa 70 inquiridos correspondente a 15 % e, por fim, nada competente responderam 49 inquiridos correspondendo a uma taxa de 10%.

A figura 104 apresenta os resultados da 18ª tarefa

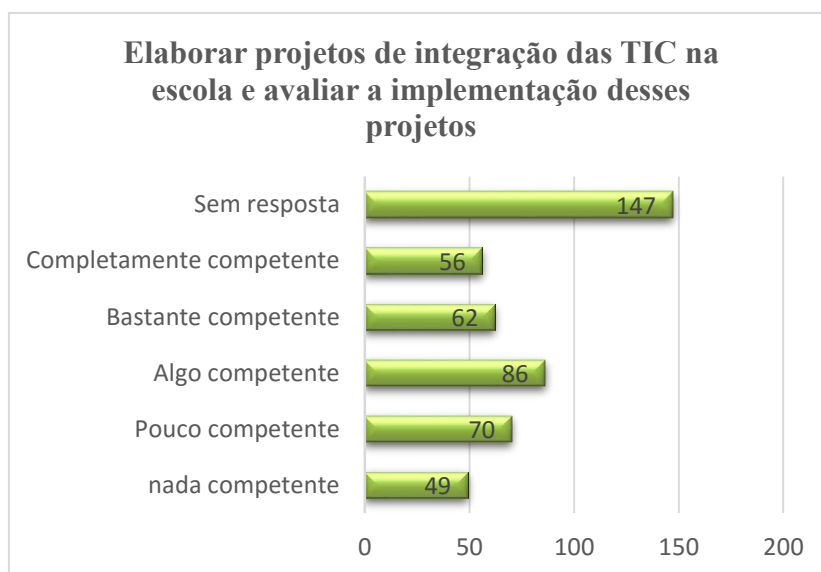


Figura 104 – Representação gráfica das respostas dadas a 18ª tarefa

7.3.2 Resultado do Questionário a professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário das Escolas Comandante Vilinga e Joaquim Kapango sobre competências TIC para professores segundo Padrões da Unesco, (2ª Fase)

Aqui serão apresentados os resultados do questionário aplicado a dois grupos de professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário da escola Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango na cidade do Huambo, Província do Huambo em Angola para o suporte da fundamentação prática do trabalho de investigação.

Este questionário tem as mesmas características do aplicado na 1ª fase. A única diferença é que o grupo alvo já são professores que lecionam a disciplina de Introdução à Informática aplicada à 10ª Classe. Este grupo solicitou a equipa da Mediateca uma ação de formação com o objetivo de capacitar estes professores sobre as novas metodologias de ensino da disciplina de Informática.

Da aplicação dos questionários aos professores que frequentaram a ação de formação realizada na Mediateca do Huambo resultaram os seguintes dados, cujas respostas são apresentadas por questão, em formato de tabela e por representação gráfica:

I grupo – Identificação pessoal

De forma a identificar as características dos professores que lecionam nestas duas escolas do Município do Huambo e que refletissem aspetos de ordem pessoal e profissional sentimos necessidade de utilizar um conjunto de indicadores neste questionário sobre: género, idade, habilitações académicas, tempo de serviço, número de horas que leciona e o tempo de percurso casa escola, atividades a que se dedica no seu tempo livre, assim como a importância que as TIC tiveram na sua formação académica.

Os dados relativos ao “*Género*” (Questão 1.1) podemos verificar um total de 12 respostas das quais: 8 dos inquiridos são do sexo Masculino correspondendo a 67% e que 4 dos nossos inquiridos são do sexo feminino correspondendo a 33 %. Conforme podemos analisar pela tabela 52 e figura 105.

A tabela 52 apresenta os resultados da questão 1.1

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.1	Masculino	8	67%
	Feminino	4	33%
	Total	12	100%

Tabela 52 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 105 apresenta os resultados da questão 1.1

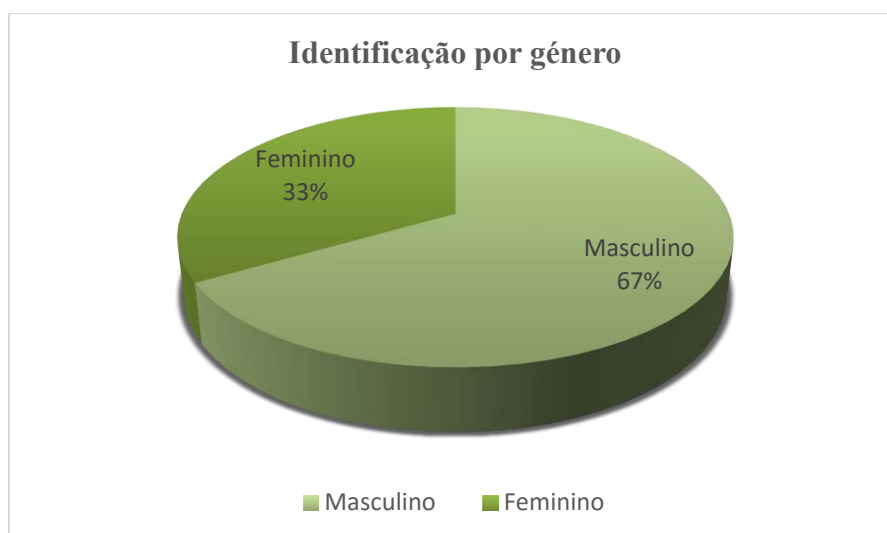


Figura 105 – Resultado da questão 1.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto à “Idade” (Questão 1.2) verificamos um total de 12 respostas. A amostra encontra-se na seguinte faixa etária: 9 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 26-35 anos correspondente a 75%; 2 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 36-45 anos correspondendo a 17% 1 dos inquiridos encontram-se na faixa etária de 46- 55 anos correspondendo a taxa 8%, e nenhum dos inquiridos se encontra na faixa etária com menos de 25 anos nem com 56 ou mais anos, conforma podemos analisar pela tabela 53 e figura 106

A tabela 53 apresenta os resultados da questão 1.2

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.2	Menos de 25	0	0%
	26 - 35	9	75%
	36 -45	2	17%
	46 – 55	1	8%
	56 ou mais	0	0%
	Não respondeu	0	0,0%
	Total	12	100%

Tabela 53 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 106 apresenta os resultados da questão 1.2

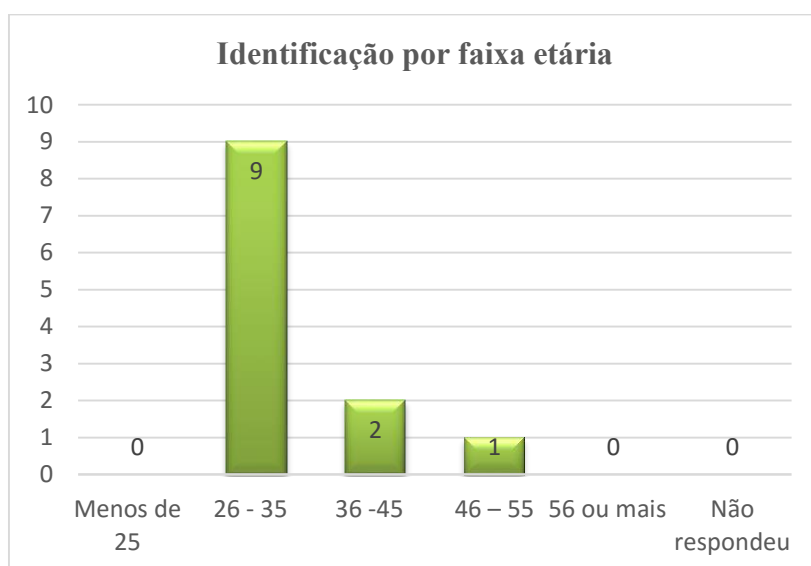


Figura 106 – Resultado da questão 1.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase).

Quanto ao “*Tempo de serviço na carreira docente*” (Questão 1.3), podemos verificar que: 1 dos inquiridos não respondeu a esta questão correspondendo a uma taxa de 8%; 1 dos inquiridos trabalhou como docentes há 1 ano correspondendo a uma taxa de 8%; 9 dos inquiridos reponderam entre 6 a 10 anos correspondendo a uma taxa de 75%; 1 dos inquiridos trabalham a mais de 16 anos correspondendo a uma taxa de 8% e não temos nenhum inquirido que trabalhe como docente entre 11 a 15 anos, conforme podemos verificar pela tabela 54 e ilustrado pela figura 107.

A tabela 54 apresenta os resultados da questão 1.3

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.3	1 Ano	1	8%
	6- 10	9	75%
	11- 15	0	0%
	16 ou mais	1	8%
	Não respondeu	1	8%
	Total	12	100%

Tabela 54 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 107 apresenta os resultados da questão 1.3

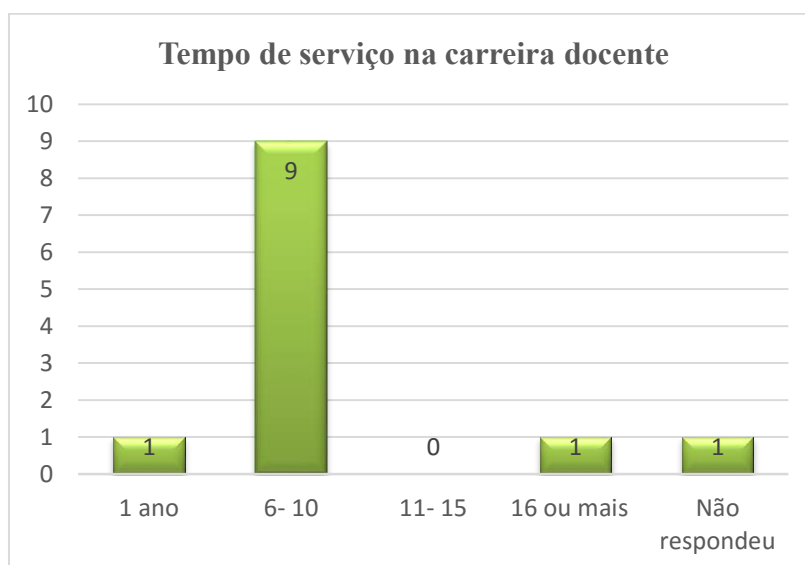


Figura 107 – Resultado da questão 1.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto às “*Habilitações acadêmicas*” dos nossos inquiridos (Questão 1.4) obtivemos um total de 12 respostas onde podemos verificar que 11 dos inquiridos possuem uma Licenciatura correspondendo a 92%; 1 inquirido possui um Mestrado correspondendo a 8%; não temos nenhum com o Doutorado nem ensino Médio, conforme podemos verificar pela tabela 55 e ilustrado pela figura 108.

A tabela 55 apresenta os resultados da questão 1.4

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.4	Licenciatura	11	92%
	Mestrado	1	8%
	Doutoramento	0	0%
	Ensino Médio	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 55 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 108 apresentam os resultados da questão 1.4

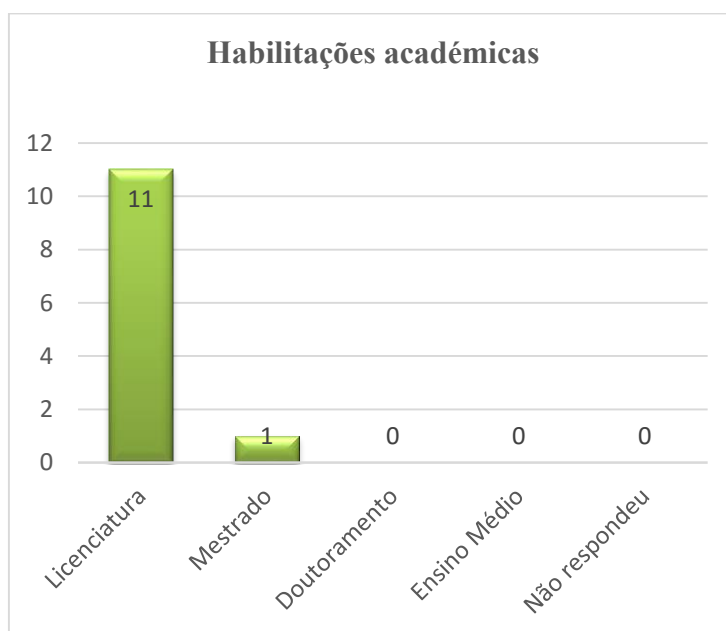


Figura 108 – Resultado da questão 1.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto a questão sobre o “*Número de horas semanais que leciona*” (Questão 1.5) podemos verificar que 1 dos inquiridos não respondeu a esta questão o que corresponde a 8%; 4 dos inquiridos afirmaram que lecionam 12 horas semanais correspondendo a uma taxa de 33%; 4 dos inquiridos lecionam 15 horas semanais correspondendo a uma taxa de 33%; 2 dos inquiridos lecionam 20 horas semanais correspondendo a uma taxa de 17%; não temos inquiridos que lecionem 24 horas semanais; no entanto, 1 inquirido lecionam mais de 24 horas semanais correspondendo a uma taxa de 8%, conforme podemos verificar pela tabela 56 e como nos ilustra a figura 109.

A tabela 56 apresenta os resultados da questão 1.5

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.5	12 Horas	4	33%
	15 Horas	4	33%
	20 Horas	2	17%
	24 Horas	0	0%
	+ de 24 horas	1	8%
	Não respondeu	1	8%
	Total	12	100%

Tabela 56 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 109 apresenta os resultados da questão 1.5

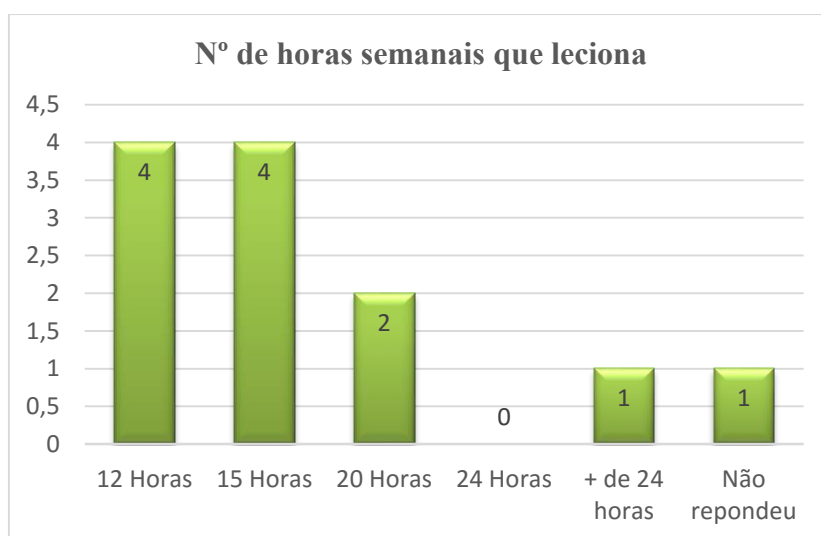


Figura 109 – Resultado da questão 1.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto ao “*Tempo que leva no percurso casa-escola*” (Questão 1.6) verificamos que 2 dos inquiridos demoram no percurso apenas 10 minutos correspondendo a uma taxa de 17%; 10 dos inquiridos demoram 30 minutos correspondendo a 83%; Não temos inquiridos que demorem 1 ou mais horas no percurso de casa escola, conforme podemos verificar pela tabela 57 e ilustrada pela figura 110.

A tabela 57 apresenta os resultados da questão 1.6

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.6	10 Minutos	2	17%
	30 Minutos	10	83%
	1 Hora	0	0%
	+ 1 Hora	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 57 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 110 apresenta os resultados da questão 1.6

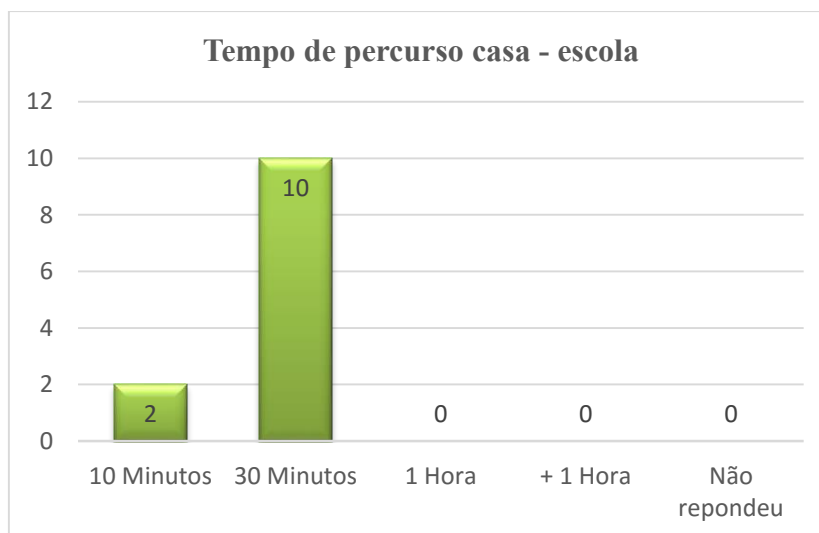


Figura 110 – Resultado da questão 1.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto à questão “*Utilizo o tempo livre para*” (Questão 1.7) verificamos que 1 dos inquiridos não respondeu a esta questão correspondendo a uma taxa de 8%; 5 dos inquiridos utilizam o seu tempo livre para preparação de aulas correspondendo a uma taxa

de 42%; 3 dos inquiridos utilizam o seu tempo livre para trabalhar com TIC correspondendo a 25%; 2 inquiridos utilizam o seu tempo livre para tarefas domésticas correspondendo a 17%; 1 não faz nada de especial nos seus tempos livres correspondendo a 8%, conforme podemos verificar pela tabela 58 e ilustrada pela figura 111.

A tabela 58 apresenta os resultados da questão 1.7

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.7	Preparação de aulas	5	42%
	Trabalhar com TIC	3	25%
	Tarefas domésticas	2	17%
	Nada de especial	1	8%
	Não respondeu	1	8%
	Total	12	100%

Tabela 58 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 111 apresenta os resultados da questão 1.7

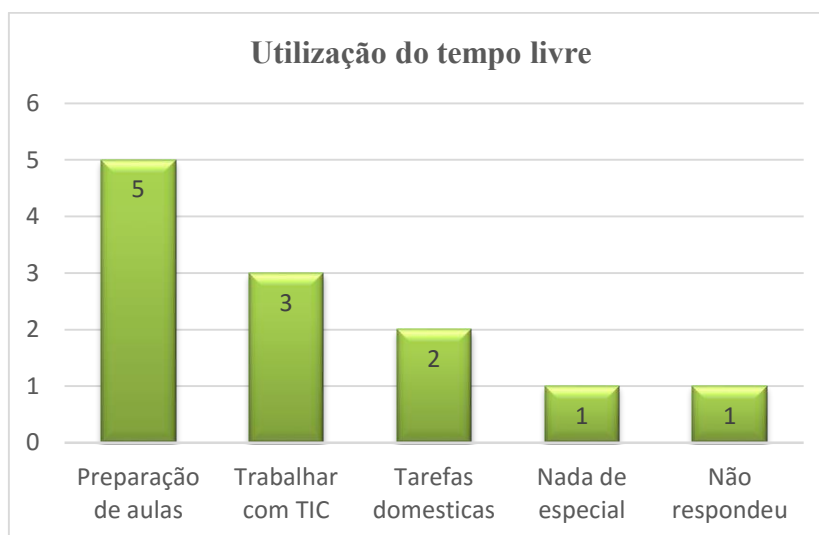


Figura 111 – Resultado da questão 1.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto à questão “*Enquanto realizava a formação académica utilizava as TIC*” (Questão 1.8) verificamos que 3 dos inquiridos utilizam diariamente as TIC na sua formação académica correspondendo a uma taxa de 25%; 3 dos inquiridos utilizam 2 ou 3 vezes

por semana as TIC na sua formação académica correspondendo a 25%; 3 inquiridos utilizam por vezes as TIC na sua formação académica correspondendo a 25%; 3 dos inquiridos raramente utilizam as TIC na sua formação académica correspondendo a 25%. Podemos analisar que todos os inquiridos utilizam as TIC, conforme podemos verificar pela tabela 36 e ilustrada pela figura 112.

A tabela 59 apresenta os resultados da questão 1.8

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.8	Diariamente	3	25%
	2 ou 3 vezes por semana	3	25%
	Por vezes	3	25%
	Raramente	3	25%
	Não utilizo	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 59 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.8 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 112 apresenta os resultados da questão 1.8

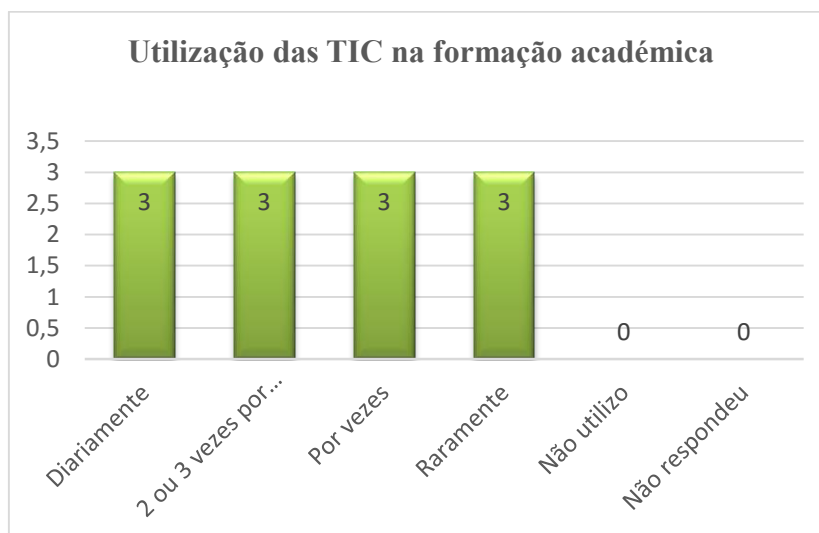


Figura 112 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Quanto à questão “Qual a importância que as TIC tiveram na formação acadêmica” (Questão 1.9) numa escala de 0 a 5 sendo 0 “Nada importante” e 5 “Muito importante” podemos verificamos que 1 dos inquiridos respondeu Indiferente correspondendo a 8%; com Alguma importância responderam 3 inquiridos correspondendo a 25%; para 2 dos inquiridos responderam que as TIC foram relevantes na sua formação acadêmica correspondendo a 17%, e, por fim, 6 inquiridos responderam, Muito importante, atingindo a pontuação máxima da escala correspondendo a 50 %, conforme podemos verificar pela tabela 60 e ilustrada pela figura 113.

A tabela 60 apresenta os resultados da questão 1.9

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
1.9	Nada Importante	0	0%
	Pouco importante	0	0%
	Indiferente	1	8%
	Alguma importância	3	25%
	Relevante	2	17%
	Muito importante	6	50%
	Total	12	100%

Tabela 60 – Quadro do resumo das respostas à questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 113 apresenta os resultados da questão 1.9

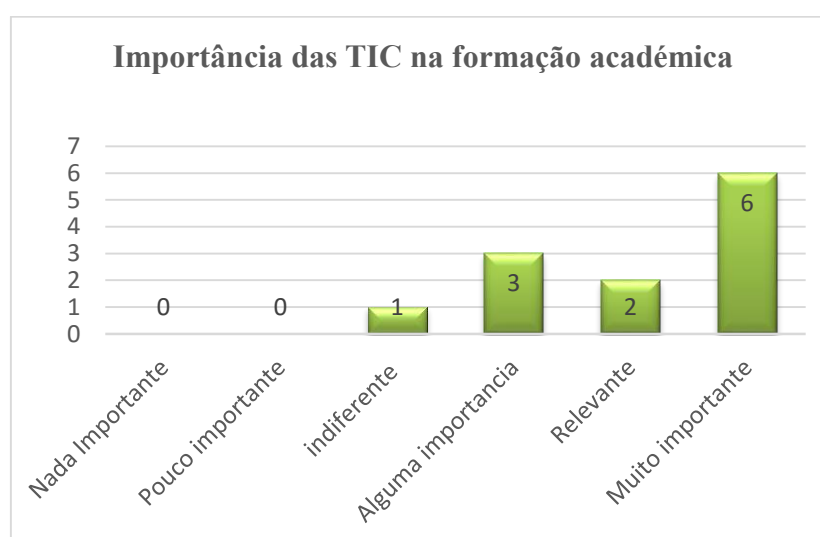


Figura 113 – Resultado da questão 1.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

O grupo II é constituído por 12 questões, serão apresentadas 12 tabelas e 13 representações gráficas.

Neste grupo preocupamo-nos em conhecer a formação dos professores bem como a utilização que os professores fazem das TIC em contextos profissionais e de aprendizagem.

Quanto à questão “*Possui computador pessoal*” (Questão 2.1) verificamos que os 12 inquiridos afirmam ter computador pessoal correspondendo a uma taxa de 100% conforme podemos verificar pela tabela 61 e ilustrada pela figura 113.

A tabela 61 e a figura 114 apresentam os resultados da questão 2.1

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.1	Sim	12	100%
	Não	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 61 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 114 apresenta os resultados da questão 2.1



Figura 114 – Dados que demonstram a aquisição de dispositivos eletrônicos

Para a questão “*Com que frequência utiliza o computador*” (Questão 2.2) podemos verificar que 6 inquiridos responderam que utilizam diariamente o computador correspondendo a uma taxa de 50%, 4 dos inquiridos responderam que utilizam o computador 2 a 3 vezes por semana correspondendo a uma taxa de 33%; 2 dos inquiridos responderam raramente correspondendo a uma taxa de 17%; como podemos verificar pela tabela 62 e como nos ilustra a figura 115.

A tabela 62 e a figura 115 apresentam os resultados da questão 2.2

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.2.	Diariamente	6	50%
	2 ou 3 vezes por semana	4	33%
	Por vezes	0	0%
	Raramente	2	17%
	Não utilizo	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 62 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.2 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 115 apresenta os resultados da questão 2.2

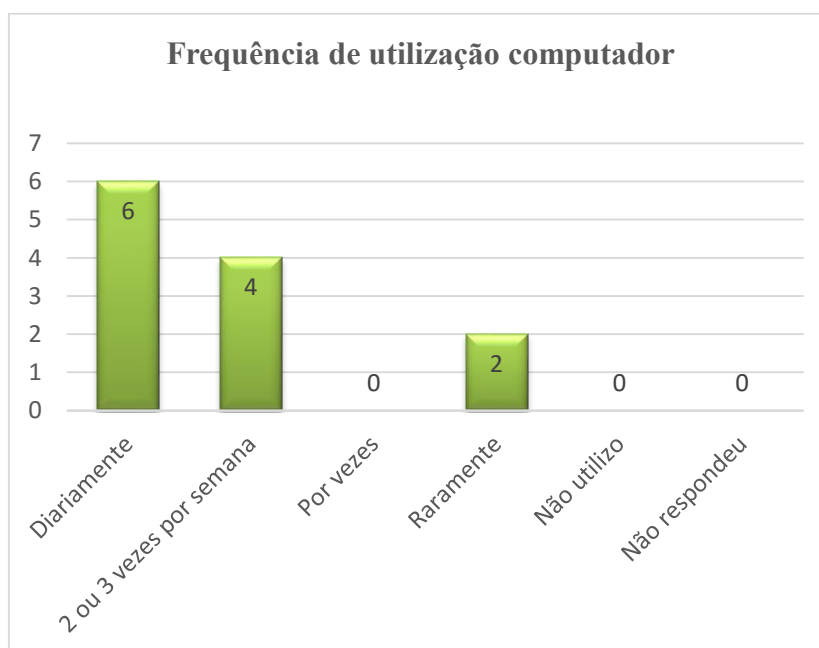


Figura 115 – Frequência de utilização de computador

Quanto a questão “*Possui acesso próprio à Internet*” (Questão 2.3) podemos verificar que 10 dos inquiridos têm acesso próprio à Internet correspondendo a 83%; e 2 dos inquiridos não possuem este serviço correspondendo a 17%; conforme podemos verificar pela tabela 63 e como nos ilustra a figura 116.

A tabela 63 apresenta os resultados da questão 2.3

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.3	Sim	10	83%
	Não	2	17%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 63 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 116 apresenta os resultados da questão 2.3

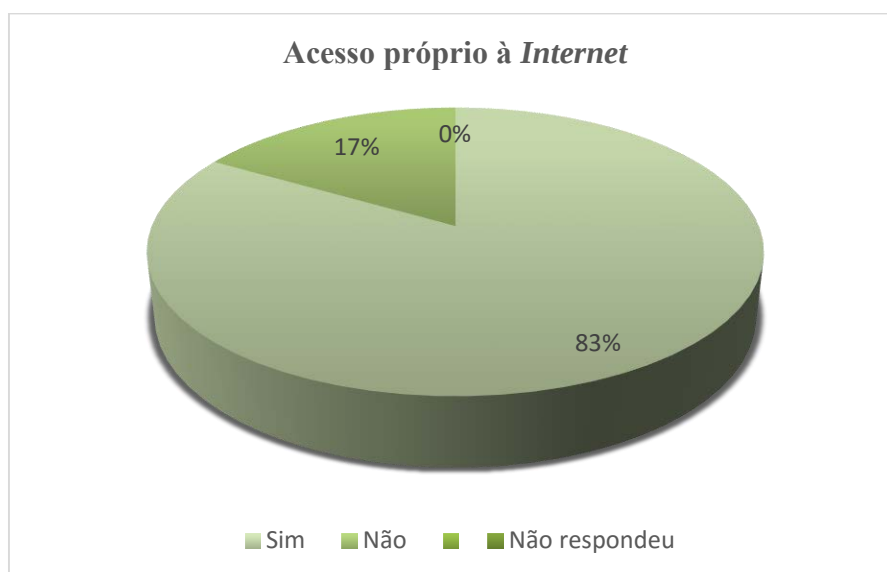


Figura 116 – Acesso próprio à Internet

Para a questão “*Com que frequência utiliza a Internet*” (Questão 2.4) podemos verificar que 7 dos inquiridos responderam que utilizam diariamente a *Internet* correspondendo a uma taxa de 58%, 1 dos inquiridos respondeu que utiliza a *Internet* 2 a 3 vezes por semana correspondendo a uma taxa de 8%; 3 dos inquiridos responderam a esta questão por vezes

correspondendo a uma taxa de 25%; 1 dos inquiridos respondeu raramente correspondendo a uma taxa de 8%; como podemos verificar pela tabela 64 e como nos ilustra a figura 117.

A tabela 64 e a figura 117 apresentam os resultados da questão 2.4

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.4	Diariamente	7	58%
	2 ou 3 vezes por semana	1	8%
	Por vezes	3	25%
	Raramente	1	8%
	Não utilizo	0	0%
	Não Respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 64 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.4 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Afigura 117 apresentam os resultados da questão 2.4

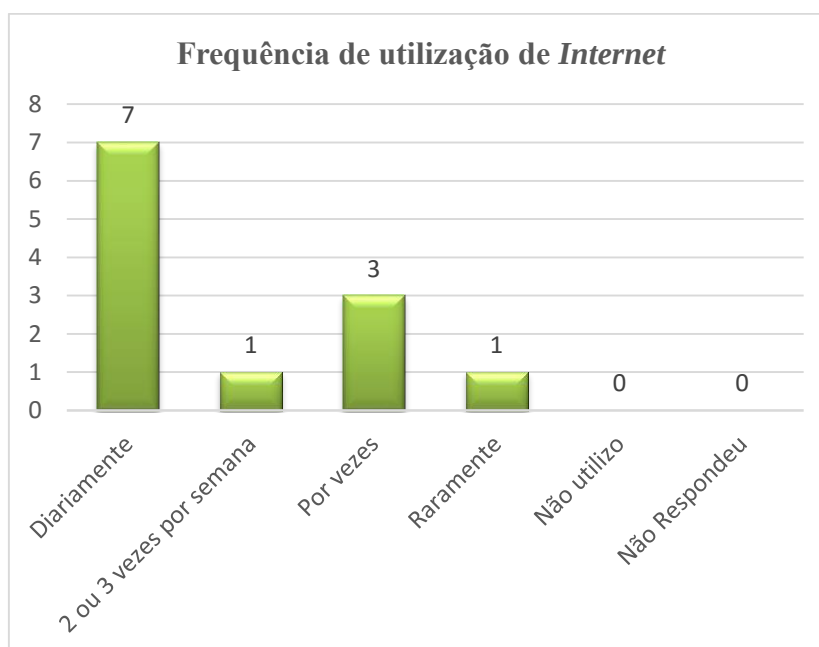


Figura 117 – Frequência de utilização de Internet

Quanto à questão “*Onde adquiriu a sua formação em informática*”, (Questão 2.5), podemos verificar que 2 dos inquiridos tiveram a sua formação na Escola correspondendo a uma taxa de 17%; 1 dos inquiridos teve o seu primeiro contacto na Universidade correspondendo a uma taxa de 8%; no entanto verifica-se maior incidência nos Centros de formação onde 7 inquiridos fizeram a sua formação na área de informática correspondendo a uma taxa de 58%, mas, somente 2 dos inquiridos aprenderam sozinhos através da sua curiosidade correspondendo a uma taxa de 17%, conforme podemos verificar pela tabela 65 e como nos ilustra a figura 118

A tabela 65 e a figura 118 apresentam os resultados da questão 2.5

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.5	Escola	2	17%
	Universidade	1	8%
	Centros de Formação	7	58%
	Sozinho – curiosidade	2	17%
	Não adquiriu	0	0%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 65 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.5 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 118 apresentam os resultados da questão 2.5

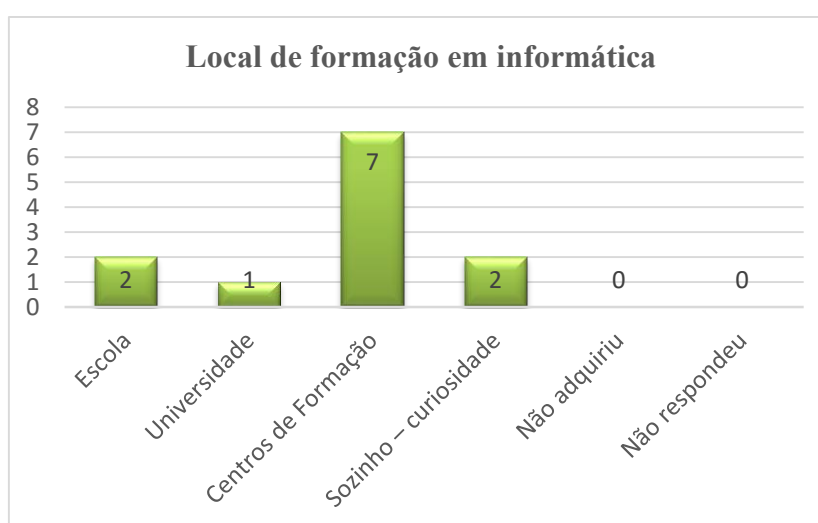


Figura 118 – locais de formação

Quanto à questão “*Há quanto tempo fez a última formação em TIC para fins educativos ou profissionais*”, (Questão 2.6), podemos verificar que 5 dos inquiridos não responderam a esta questão correspondendo a uma taxa de 42%; 1 dos inquiridos fez formação nesta área há menos de um ano correspondendo também a uma taxa de 8%; 1 dos inquiridos fez formação a 1 ano correspondendo a 8%; 1 inquiridos fez formação há 2 anos correspondendo a uma taxa de 8%.e, por fim, 4 inquiridos fizeram formação há 3 anos correspondendo a uma taxa de 33%.Conforme podemos verificar pela tabela 66 e como nos ilustra a figura 119

A tabela 66 e a figura 119 apresentam os resultados da questão 2.6

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.6	Menos de um ano	1	8%
	Um ano	1	8%
	Dois anos	1	8%
	Três anos	4	33%
	Não respondo	5	42%
	Total	12	100%

Tabela 66 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.6 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 119 apresentam os resultados da questão 2.6

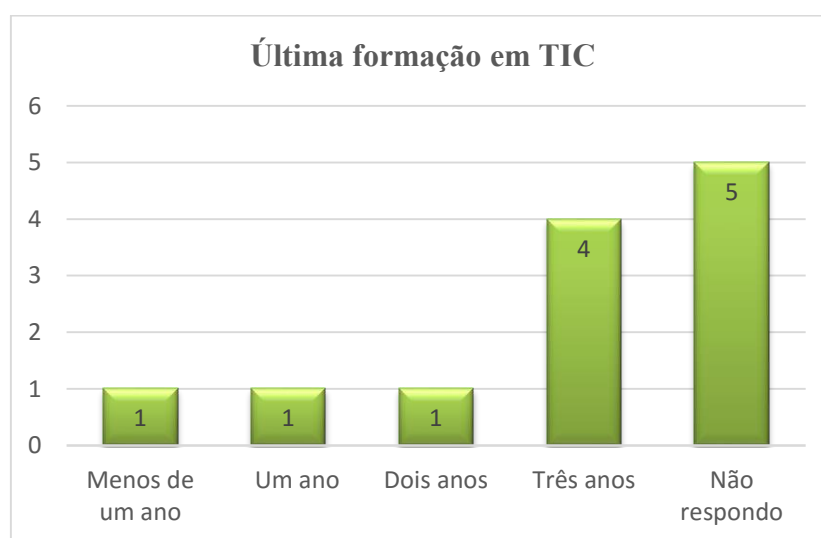


Figura 119 – Representam o número de anos que os professores fizeram formação

A questão 2.7 é uma questão aberta onde se pretendia saber que formações os professores fizeram nestes últimos anos colocando a questão “*Se desejar, indique o nome ou nomes das formações que realizou no âmbito das TIC*”. No entanto, só 2 dos inquiridos responderam a esta questão correspondendo a 17% e 10 dos inquiridos não responderam correspondendo a 83%. Os 2 inquiridos indicaram as seguintes formações: formação em *Software* de aplicação (pacote da *Microsoft office*), base de dados em biblioteconomia e Sistemas de informação geográfica, conforme podemos verificar pela tabela 67 e como nos ilustra a figura 120. No entanto, não era uma questão obrigatória.

A tabela 67 apresenta os resultados da questão 2.7

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.7	Fez formação	2	17%
	Não respondeu	10	83%
	Total	12	100%

Tabela 67 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.7 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 120 apresenta os resultados da questão 2.7

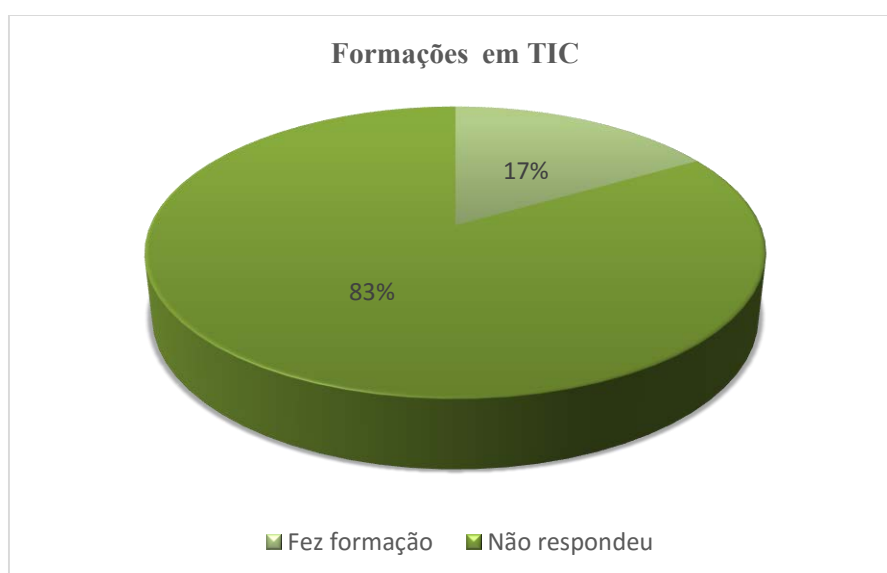


Figura 120 – Representam o número de professores que indicaram formações efetuadas

Quanto à questão “*Que necessidade sente em realizar formação na área das TIC*” (Questão 2.8) verifica-se que numa escala de 0 a 5 sendo 0 “*Sem necessidade*” e 5 “*Muita necessidade*” podemos verificar que para uma escala de 3, 2 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 17%; para uma escala de 4, 2 dos inquiridos responderam que a formação poderá ser relevante correspondendo a 17%, para uma escala de 5, 8 dos inquiridos responderam sentem muita necessidade em participar em formações TIC correspondendo a 67%, conforme podemos verificar pela tabela 68 e ilustrada pela figura 121

A tabela 68 apresenta os resultados da questão 2.8

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.8	0 “Sem Necessidade”	0	0%
	Pouca necessidade	0	0%
	Indiferente	2	17%
	Pertinente	0	0%
	Relevante	2	17%
	5 "Muita Necessidade"	8	67%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 68 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.8 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 121 apresenta os resultados da questão 2.8

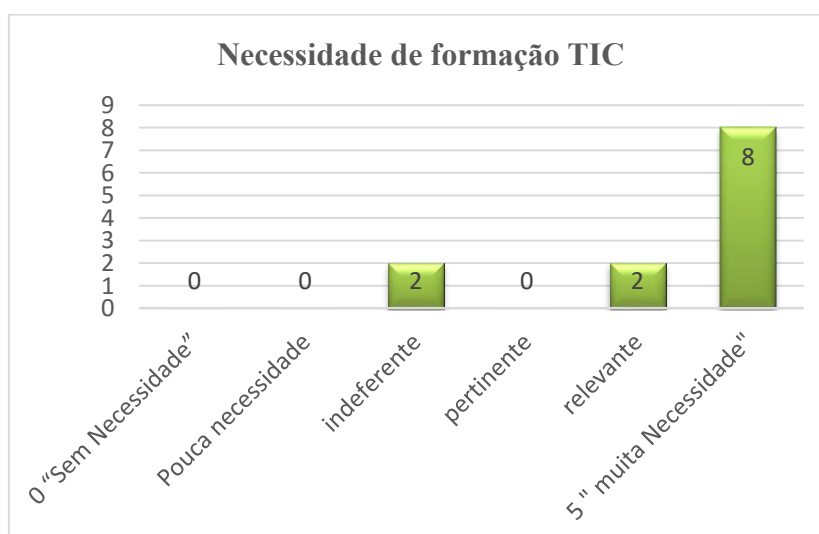


Figura 121 – Representam a necessidade de participar em formação no âmbito das TIC

Quanto à questão “*Como classifica as suas competências em relação as TIC para utilização educativa*” (Questão 2.9) podemos verificar que numa escala de 0 a 5 sendo 0 “Nulas” e 5 “Excelentes” para uma escala de 3, 3 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 25%; para uma escala de 4, 7 dos inquiridos responderam que possuem Algumas competências TIC correspondendo a 58%, e, por fim, 1 dos inquiridos respondeu Apropriadas correspondendo de 8% %. Neste grupo de inquiridos podemos verificar que nenhum inquirido afirma possuir Excelentes competências TIC no âmbito educativo, conforme podemos analisar pela tabela 69 e como nos ilustra a figura 122.

A tabela 69 apresenta os resultados da questão 2.9

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.9	0 “Nulas”	0	0%
	Poucas	0	0%
	Indiferentes	3	25%
	Algumas	7	58%
	Apropriadas	1	8%
	5 “Excelentes”	1	8%
	Não respondeu	0	0%
	Total	12	100%

Tabela 69 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.9 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Afigura 122 apresenta os resultados da questão 2.9



Figura 122 – Respostas quanto as competência em TIC por parte dos professores

Quanto à questão “*Em contexto profissional (excluindo a sala de aula), com que frequência utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*” (Questão 2.10) e quanto a (questão 2.11) “*Em sala de aula, com os alunos, com que frequência utiliza Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente o computador?*” para uma melhor análise as duas questões foram agrupadas para podermos perceber as diferenças que existem na utilização das TIC em contexto “*fora de sala de aula*” e em contexto educativo (*dentro de sala de aula*) e podemos verificar pela tabela 70 que a maior parte dos inquiridos utilizam mais as TIC dentro de sala de aula. Assim poderemos verificar mais detalhadamente: 6 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aula diariamente correspondendo a 50%, assim como 3 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aula 2 a 3 vezes por semana, correspondendo a uma taxa de 25%; 2 dos inquiridos utilizam as TIC fora da sala de aula por vezes correspondendo a 17%; e por fim 1 dos inquiridos não utiliza as TIC fora da sala de aula correspondendo a 8 %. No entanto apenas 7 dos inquiridos utilizam as TIC para fins educativos (sala de aula) diariamente correspondendo a 58%; 5 dos inquiridos utilizam as TIC em de sala de aula 2 a 3 vezes por semana correspondendo a 42%; conforme podemos verificar pela tabela 70 e como nos ilustra a figura 123.

A tabela 70 apresenta os resultados das questões 2.10 e 2.11

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência	Nº Questão	Descrição	Nº Resposta	Frequência
2.10	Diariamente	6	50%	2.11	Diariamente	7	58%
	2 ou 3 vezes por semana	3	25%		2 ou 3 vezes por semana	5	42%
	Por vezes	2	17%		Por vezes	0	0%
	Raramente	0	0%		Raramente	0	0%
	Não utilizo	1	8%		Não utilizo	0	0%
	Não respondeu	0	0%		Não respondeu	0	0%
		12	100%			12	100%

Tabela 70 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.10 e 2.11 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 123 apresentam os resultados das questões 2.10 e 2.11

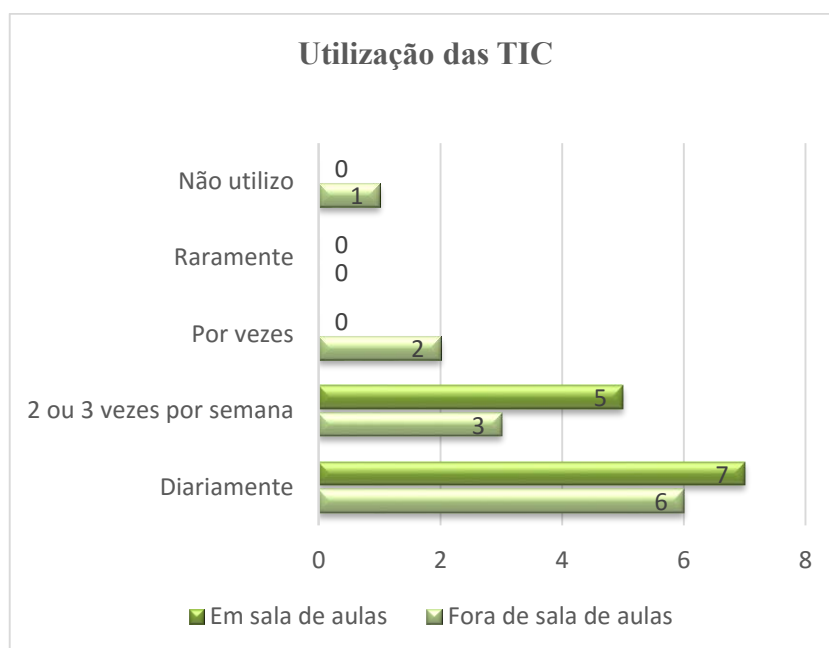


Figura 123 – Comparação entre as frequências de Utilização das TIC em contexto fora e dentro de sala de aulas

Quanto à questão *”Porquê que utiliza as ferramentas tecnológicas em sala de aula?”* (Questão 2.12) podemos verificar que houve 3 respostas para dar dinamismo à aula; 1 resposta para sair da rotina; 3 respostas para motivar o aluno mas houve 7 respostas dando maior importância a uma melhor aprendizagem do aluno. Nesta resposta já se verifica a preocupação em utilizar as TIC para um melhor processo de ensino e aprendizagem, conforme podemos analisar pela tabela 71 e como nos ilustra a figura 124. A tabela 71 apresenta os resultados da questão 2.12

Nº Questão	Descrição	Nº Resposta
2.12	Para dar dinamismo à aula	3
	Para sair da rotina	1
	Para motivar o aluno	3
	Para melhorar a aprendizagem do aluno	7
	Não utilizo	0
	Não respondeu	0
	Total	14

Tabela 71 – Quadro do resumo das respostas à questão 2.12 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 124 apresenta os resultados da questão 2.12

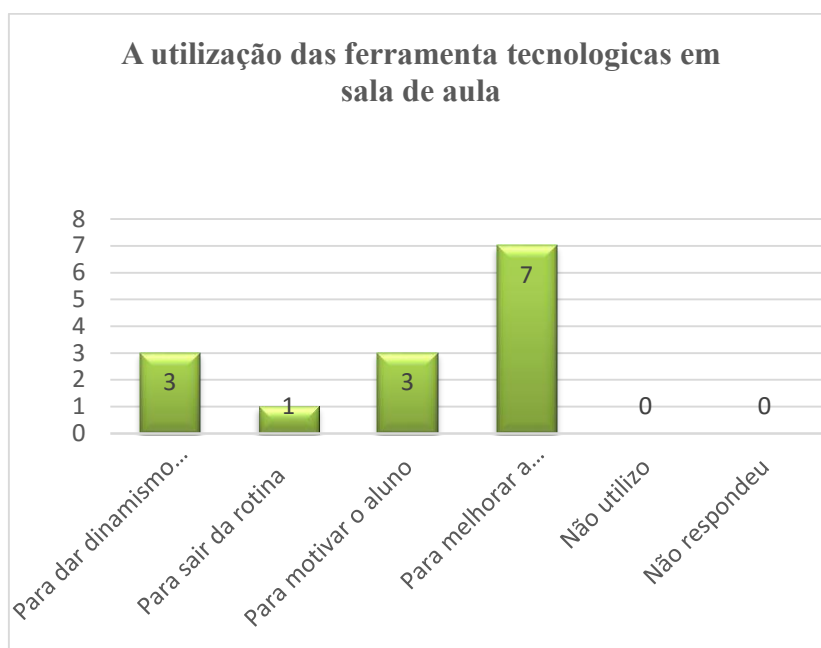


Figura 124 – Utilização das TIC em de sala de aula

O grupo III é constituído por 4 questões, sendo que as questões 3.2.1 a 3.2.3 são apresentadas por alíneas em que cada inquirido só deverá escolher 3 alíneas em cada questão por ordem de importância.

A tabela 3.3 é constituída por uma tabela com 18 alíneas e só uma opção por alínea.

Quanto a este grupo as questões foram direccionadas para caracterizar as competências TIC a nível I, II e III referentes aos padrões da UNESCO.

Neste grupo iremos fazer a descrição de dados obtidos Antes e Depois da Formação.

Para a questão “*Qual a confiança que sente ao utilizar as TIC*” (Questão 3.1) podemos verificar que Antes da formação numa escala de 0 a 5 sendo 0 “*Nada confiante*” e 5 “*Muito confiante*”; 1 dos inquiridos não respondeu a esta questão correspondendo a uma taxa de 8%; para uma escala de 1, 1 dos inquiridos respondeu que são prudentes em relação as TIC, correspondendo a 8%; para uma escala de 2, 2 inquiridos responderam que lhes é indiferente correspondendo a 17%; para uma escala de 3, 6 inquiridos responderam que têm alguma credibilidade TIC correspondendo a 50%, e, por fim, 2 inquiridos responderam Muito confiantes atingindo a pontuação máxima da escala

correspondendo de 17 %, conforme podemos verificar pela tabela 72 e ilustrada pela figura 125

Após a formação a opinião foi diferente: manteve-se a opinião de 1 inquirido como prudente correspondendo a uma taxa de 8%; como indiferentes tivemos 7 dos inquiridos correspondendo a uma taxa de 58%; com Alguma credibilidade o número baixo para 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25% e totalmente confiantes apenas tivemos um inquirido correspondendo a uma taxa de 8%

A tabela 72 apresenta os resultados da questão 3.1

Nº Questão	Descrição	Antes da Formação		Depois da formação	
		Nº Resposta	Frequência	Nº Resposta	Frequência
3.1	0 “Nada confiante”	0	0%	0	0%
	Prudente	1	8%	1	8%
	Indiferente	2	17%	7	58%
	Alguma Credibilidade	6	50%	3	25%
	5 “Totalmente confiante”	2	17%	1	8%
	Não respondeu	1	8%	0	0%
	Total	12	100%	12	100%

Tabela 72 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.1 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 125 apresenta os resultados da questão 3.1

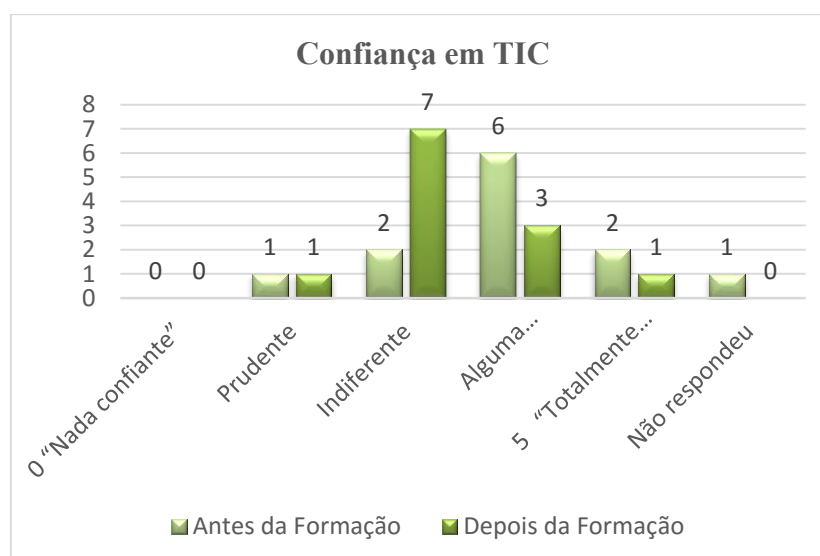


Figura 125 – Grau de confiança em relação a utilização das TIC

Para a Questão 3.2 tendo em conta as competências TIC apresentadas nas questões 3.2.1 a 3.2.3 solicitava-se aos inquiridos que escolhessem entre as 9 alíneas o grau de importância das referidas alíneas, podendo apenas escolher a 1ª mais importante, a 2ª mais importante e a 3ª mais importante. Estas alíneas focam o nível de competências que a UNESCO atribui.

As alíneas 1 a 3 focavam as competências de Nível I, de 4 a 6 competências Nível II e por fim 7 a 9 competências de Nível III.

Obtivemos os seguintes resultados: Como questão mais respondida pelos professores Antes da formação podemos verificar que houve um maior número de respostas para o Nível III correspondendo a uma taxa de 46%, de seguida para o Nível I correspondendo a uma taxa de 30% e por fim o Nível II correspondendo a uma taxa de 24% como podemos analisar pela figura 126.

Depois da formação as opiniões mantiveram-se sobre o grau de competências TIC quanto as questões mais importantes, mas aqui as percentagens nas opiniões já diferem: Nível III correspondendo a uma taxa de 40%, de seguida para o Nível I correspondendo a uma taxa de 37% e, por fim, o Nível II correspondendo a uma taxa de 24% como podemos analisar pela figura 127.

Nesta questão os professores Após a formação já começaram a ter noção de que respostas são mais importantes para desenvolver as suas competências TIC, como se pode verificar Antes da formação havia uma maior percentagem para as questões inerentes as competências de Nível III, Após a formação o número de respostas deste nível baixou e aumentou o nível I de competências.

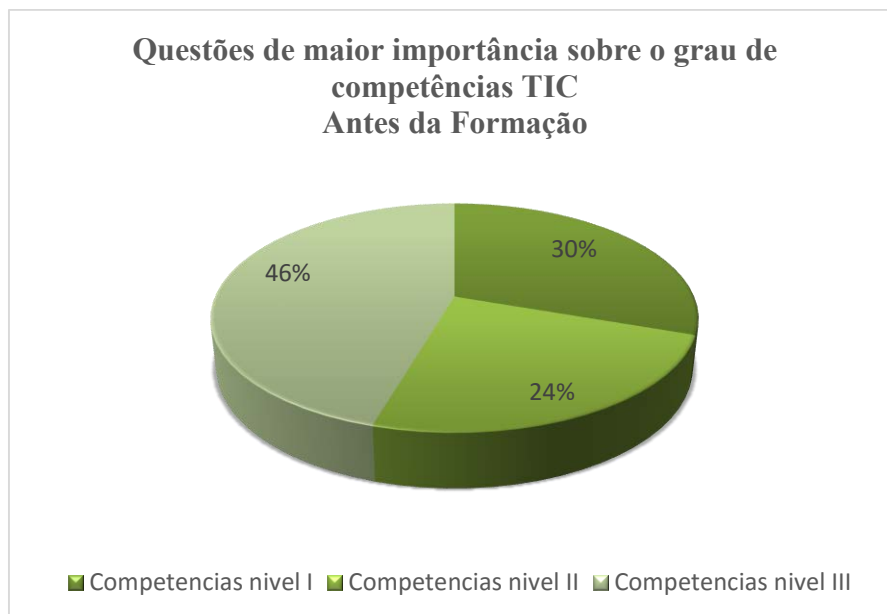


Figura 126 – apresentam os resultados da questão 3.2 Antes da formação

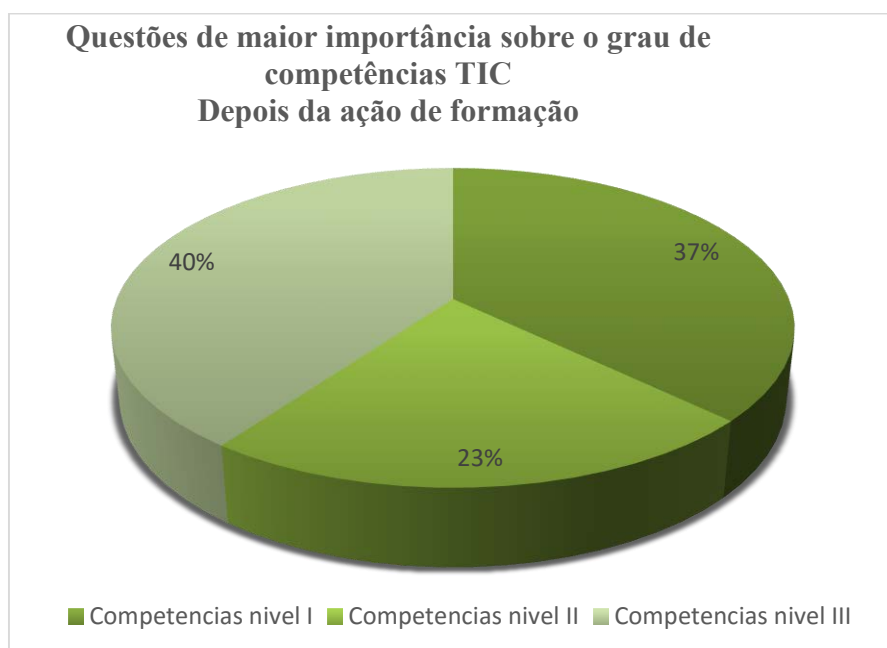


Figura 127 – Apresentam os resultados da questão 3.2 Depois da formação.

Para ao “*Nível de competências que julga possuir para executar as seguintes tarefas*” (Questão 3.3) nesta questão foram colocadas diversas tarefas atribuídas a cada nível de competências, sendo para a competências de Nível I foram atribuídas as tarefas de 1 a 6;

para competências Nível II foram as atribuídas tarefas de 7 a 12 e para competências de Nível III as tarefas de 13 a 18.

Neste grupo houve questões que não foram respondidas conforme podemos verificar pela tabela 73 e como nos ilustra a figura 128, um total de 419 alíneas respondidas correspondendo a uma taxa de 97% e 12 alíneas não respondidas correspondendo a uma taxa de 3%.

A tabela 73 apresenta os resultados da questão 3.3

Total respondido	419
Por Responder	12

Tabela 73 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

A figura 128 apresenta os resultados da questão 3.3

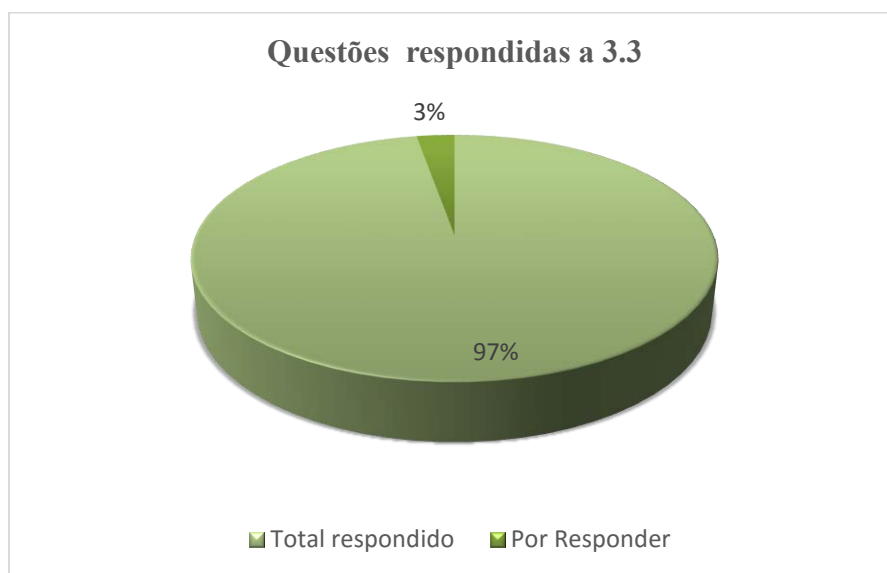


Figura 128 – Representação gráfica do número de alíneas respondidas /não respondidas à questão 3.3

A tabela 74 apresenta os resultados da questão 3.3

	Competências Nível I					Competências Nível II					Competências Nível III			
	Antes da Formação	Freq %	Depois da Formação	Freq %		Antes da Formação	Freq %	Depois da Formação	Freq %		Antes da Formação	Freq %	Depois da Formação	Freq %
Nada competente	4	6 %	3	4%		13	18%	14	19%		9	13%	12	17%
Pouco competente	13	18%	12	17%		23	32%	27	38%		18	25%	22	31%
Algo competente	16	22%	24	34%		22	31%	19	26%		20	28%	20	28%
Bastante competente	20	28%	18	25%		11	15%	10	14%		15	21%	15	21%
Completamente competente	17	24%	14	20%		1	1%	1	1%		6	8%	0	0%
Sem resposta	2	3%	0	0%		2	3%	1	1%		4	6%	3	4%
Total	72	100	71	100		72	100	72	100		72	100	72	100

Tabela 74 – Quadro do resumo das respostas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase)

Ainda referente a esta questão “*que competências julga possuir...*”, para o Nível I tal como aconteceu no grupo anterior podemos verificar que Antes da formação obtivemos: 4 respostas para nada competente correspondendo a uma taxa de 6% e Após a formação somente 3 respostas para esta condição correspondendo a uma taxa de 4%. Também para pouco competentes Antes da formação tínhamos 13 respostas correspondendo a uma taxa de 18% e Após a formação o número baixou para 12 respostas correspondendo a uma taxa de 17%. Para Algo competente Antes da formação tínhamos 16 respostas correspondendo a uma taxa de 22% mas Após a formação o número aumentou para 24 respostas correspondendo a uma taxa de 34%. Para bastante competentes Antes da formação tínhamos 20 respostas correspondendo a uma taxa de 28% e Após a formação o número baixou para 18 respostas correspondendo a uma taxa de 25%. E para completamente competentes obtivemos 17 respostas correspondendo a uma taxa de 24%

e Após a formação baixou para 14 respostas correspondendo a uma taxa de 20%, ficaram por responder antes da formação 2 itens o que corresponde a uma taxa de 3%. Conforme podemos analisar pela tabela 74 e como nos ilustra a figura 129

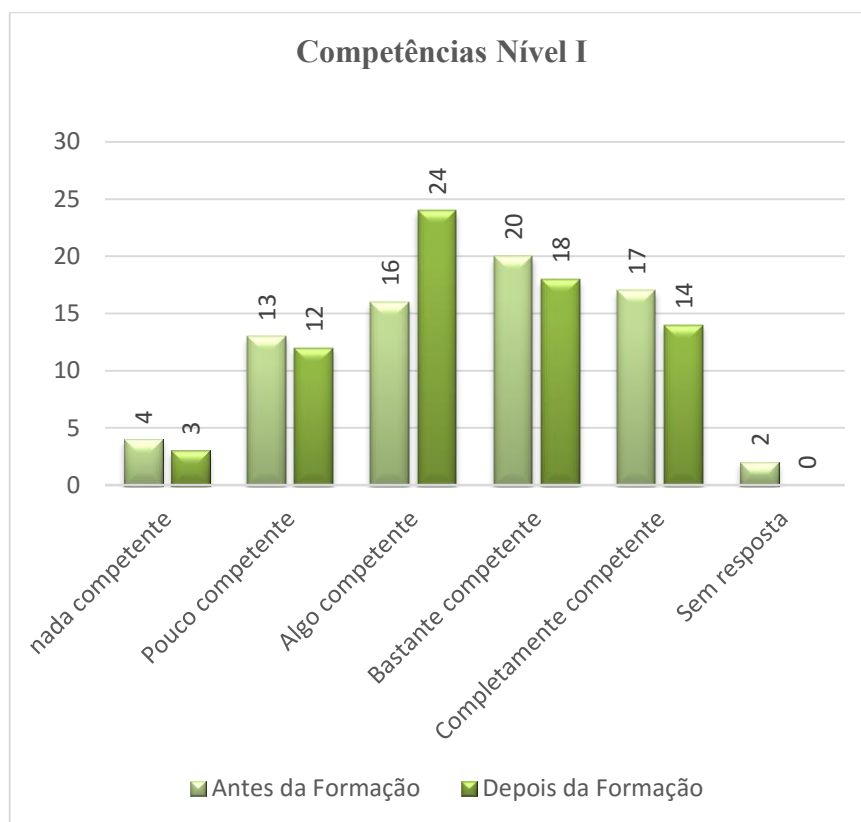


Figura 129 – Representação gráfica sobre CompetênciasTIC - Nível I TIC segundo Padrões da Unesco que os inquiridos julgam possuir Antes e Depois da formação

Para competências Nível II podemos verificar que Antes da formação obtivemos 13 respostas para nada competente correspondendo a uma taxa de 18% e Após a formação somente 14 respostas para esta condição correspondendo a uma taxa de 19%. Também para pouco competentes Antes da formação tínhamos 23 respostas correspondendo a uma taxa de 32% e Após a formação o número subiu para 27 respostas correspondendo a uma taxa de 38%. Para Algo competente Antes da formação tínhamos 22 respostas correspondendo a uma taxa de 31% mas Após a formação o número baixou para 19 respostas correspondendo a uma taxa de 26%. Para bastante competentes Antes da formação tínhamos 11 respostas correspondendo a uma taxa de 15% e Após a formação o número baixou para 10 respostas correspondendo a uma taxa de 14%; e para completamente competentes obtivemos 1 resposta correspondendo a uma taxa de 1% e Após a formação baixou para 1 resposta correspondendo a uma taxa de 1%, ficaram por

responder Antes da formação 2 itens o que corresponde a uma taxa de 3%. E Após a formação ficaram por responder a 1 item correspondendo a 1% conforme podemos analisar pela tabela 74 e como nos ilustra a figura 130.

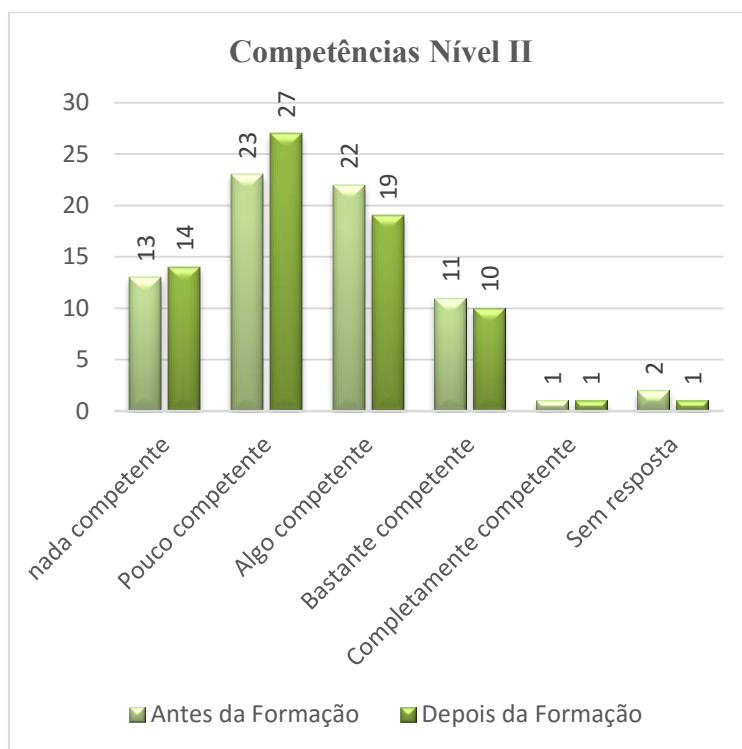


Figura 130 – Representação gráfica sobre CompetênciasTIC - Nível II TIC -2º Padrões da Unesco que os inquiridos julgam possuir Antes e depois da acção de formação

Competências Nível III podemos verificar que Antes da formação 9 resposta foram dadas para nada competente correspondendo a uma taxa de 13% e Após a formação somente 12 respostas para esta condição correspondendo a uma taxa de 17%. Também para pouco competentes Antes da formação tínhamos 18 respostas correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação o número subiu para 22 respostas correspondendo a uma taxa de 31%. Para Algo competente Antes da formação tínhamos 20 respostas correspondendo a uma taxa de 28% mas Após a formação o número manteve-se 20 respostas correspondendo a uma taxa de 28%. Para bastante competentes Antes da formação tínhamos 15 respostas correspondendo a uma taxa de 21% e Após a formação o número manteve-se em 15 respostas correspondendo a uma taxa de 21%; e para completamente competentes obtivemos 6 respostas correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação não houve respostas, no entanto, ficaram por responder Antes da formação 4 itens o que

corresponde a uma taxa de 6%. E Após a formação ficaram por responder a 3 item correspondendo a 4% conforme podemos analisar pela tabela 74 e como nos ilustra a figura 131.

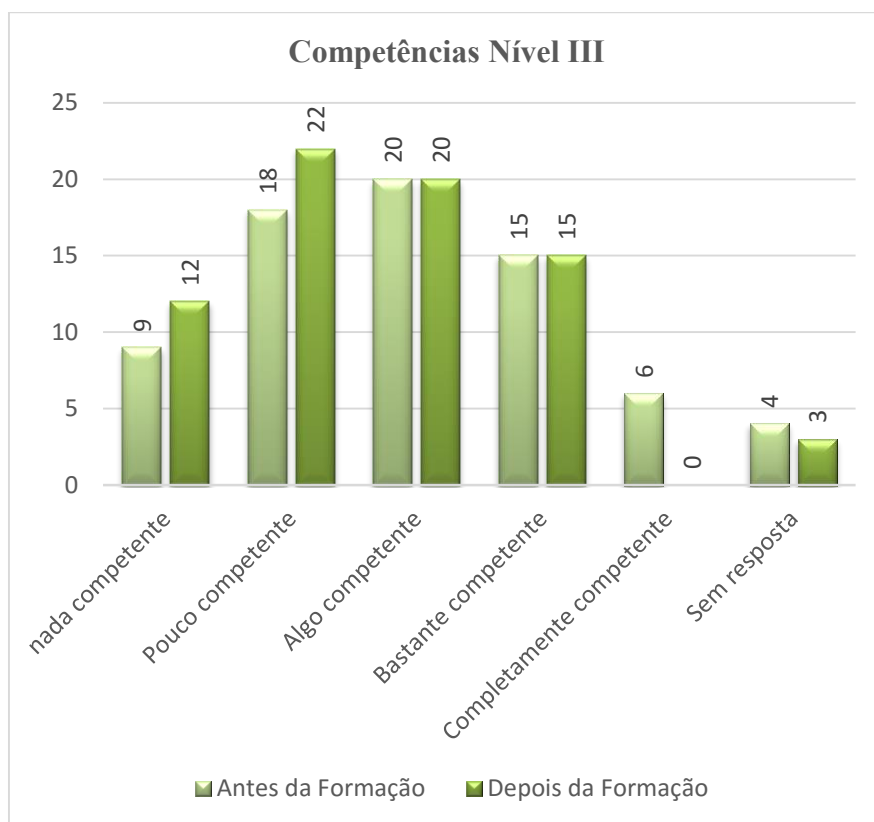


Figura 131 – Representação gráfica sobre Competências TIC - Nível III TIC -segundo Padrões da UNESCO que os inquiridos julgam possuir Antes e Depois da formação

Para uma análise mais detalhada iremos analisar cada questão colocada aos professores Antes e Após a formação.

Assim para a 1ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 75 e como nos ilustra a figura 132, 1 inquirido não respondeu a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 8%; 2 dos inquiridos Antes da formação julgam ser nada competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação mantem-se o mesmo resultado. 2 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação mantem-se o mesmo resultado. Nenhum dos inqueridos respondeu a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 0% no entanto, Após a formação 5 dos inqueridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 42% e Bastante competente responderam a esta tarefa 5

inquiridos correspondente a 42 % mas Após formação nenhum dos inquiridos escolheu esta opção, e, por fim, Completamente competente responderam 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17% mas Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%.

A tabela 75 apresenta os resultados da 1ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Executar operações de instalação de Software (sistemas operativos, programas de aplicação...) e de periféricos (scanners, impressoras...)			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	2	17	2	17
Pouco competente	2	17	2	17
Algo competente	0	0	5	42
Bastante competente	5	42	0	0
Completamente competente	2	17	3	25
Sem resposta	1	8	0	0

Tabela 75 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 1ª tarefa

A figura 132 apresenta os resultados da 1ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

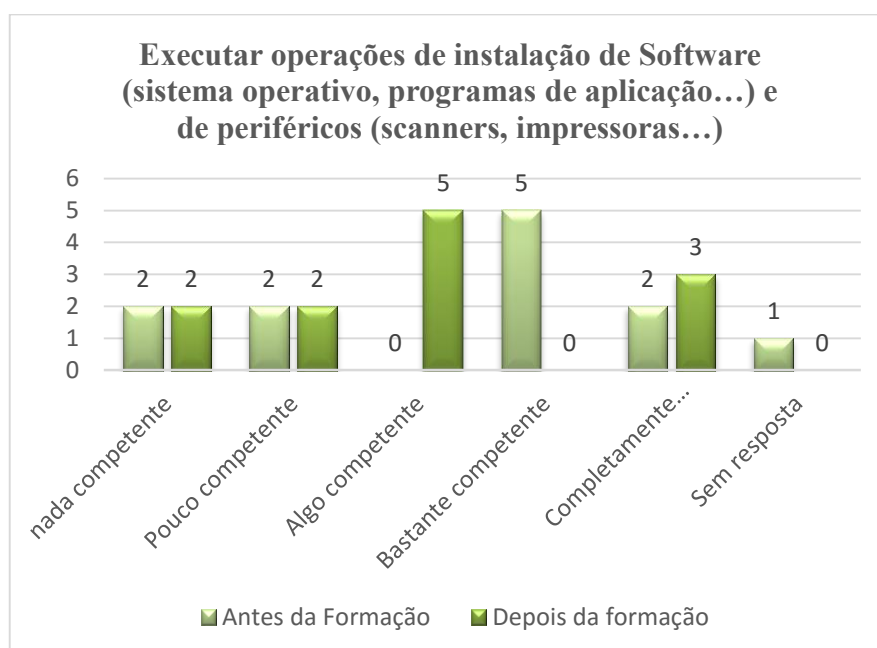


Figura 132 – Representação gráfica das respostas dadas a 1ª tarefa

Assim para a 2ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 76 e como nos ilustra a figura 133, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competentes não houve nenhum resultado nem Antes da formação nem Após a formação. 2 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão respondeu apenas 1 inquirido correspondendo a uma taxa de 8%. Como algo competente responderam 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25% no entanto, Após a formação 4 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 33%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 5 inquiridos correspondente a 42 % mas Após a formação este valor baixou pois apenas 4 inquiridos responderam correspondendo a uma taxa de 33% e, por fim, Completamente competente responderam 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17% mas Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%.

A tabela 76 apresenta os resultados da 2ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Pesquisar informação na Internet e guardar a informação relevante em pastas			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	0	0	0	0
Pouco competente	2	17	1	8
Algo competente	3	25	4	33
Bastante competente	5	42	4	33
Completamente competente	2	17	3	25
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 76 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 2ª tarefa

A figura 133 apresenta os resultados da 2ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

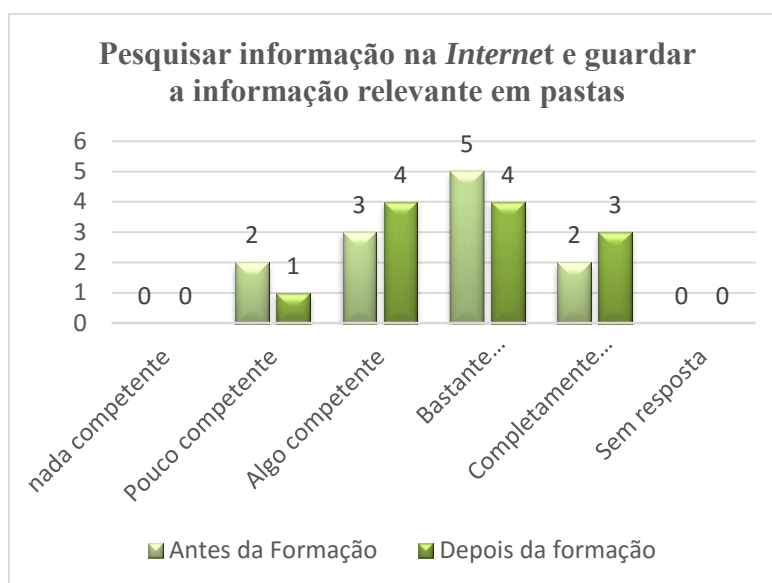


Figura 133 – Representação gráfica das respostas dadas a 2ª tarefa

Assim para a 3ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 77 e como nos ilustra a figura 134, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competente não houve nenhum resultado nem Antes da formação nem Após a formação; 2 dos inquiridos julgavam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação apenas 1 inquirido respondeu a esta questão correspondendo a uma taxa de 8%. Nenhum dos inquiridos respondeu a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 0%, no entanto, Após a formação 1 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 8%; Como Bastante competente responderam a esta tarefa 5 inquiridos correspondente a 42 % mas Após a formação 4 dos inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33%, e, por fim, Completamente competente responderam 5 inquiridos correspondendo a uma taxa de 42% mas Após a formação 6 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 50%.

A tabela 77 apresenta os resultados da 3ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Enviar e receber <i>email's</i> , com e sem anexos			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	0	0	0	0
Pouco competente	2	17	1	8
Algo competente	0	0	1	8
Bastante competente	5	42	4	33
Completamente competente	5	42	6	50
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 77 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 3ª tarefa

A figura 134 apresenta os resultados da 3ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

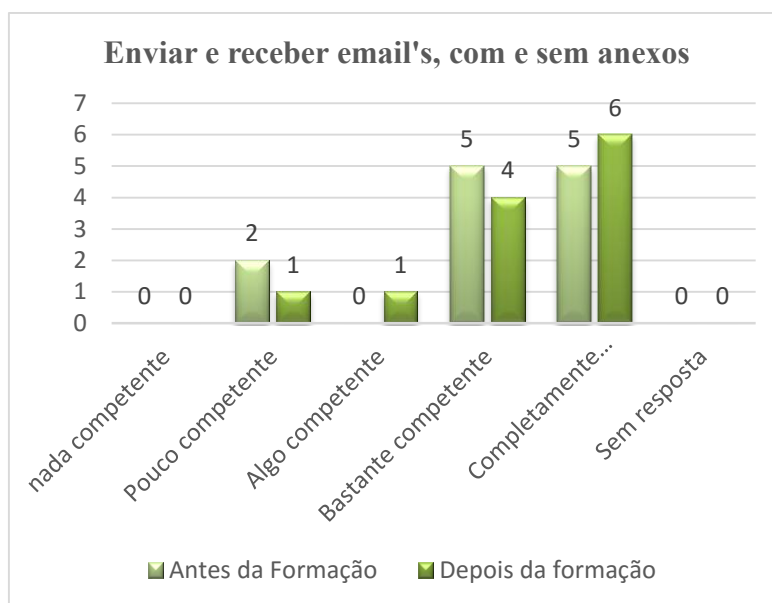


Figura 134 Figura 73 – Representação gráfica das respostas dadas a 3ª tarefa

Assim para a 4ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 78 e como nos ilustra a figura 135, 1 inquirido não respondeu a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 8%; 1 dos inquiridos Antes da formação julga ser nada competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação nenhum inquirido escolheu esta opção. 5 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 42%

e Após a formação responderam 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25%. 2 dos inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 17% no entanto, Após a formação 4 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 33%; Como Bastante competente responderam a esta tarefa 1 inquirido, correspondente a 8 %, mas Após a formação 3 dos inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%, e, por fim, Completamente competente responderam 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17% mas Após a formação 1 dos inquiridos escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%.

A tabela 78 apresenta os resultados da 4ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Comunicar com outros, através de <i>chats</i> e assíncronos) foros de discussão, <i>wikis</i>) da <i>Internet</i>			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	1	8	0	0
Pouco competente	5	42	3	25
Algo competente	2	17	4	33
Bastante competente	1	8	3	25
Completamente competente	2	17	1	8
Sem resposta	1	8	0	0

Tabela 78 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 4ª tarefa

A figura 135 apresenta os resultados da 4ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

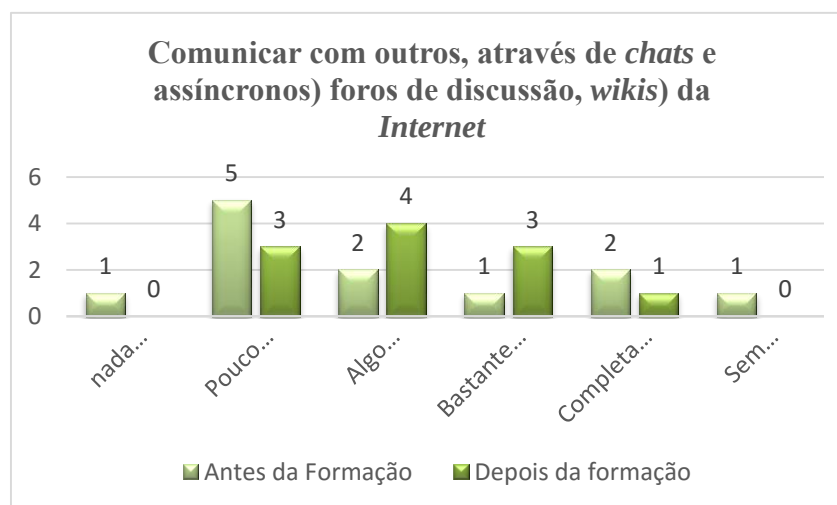


Figura 135– Representação gráfica das respostas dadas a 4ª tarefa

Assim para a 5ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 79 e como nos ilustra a figura 136, todos responderam a esta tarefa. Assim como para esta opção nenhum inquirido respondeu nada competente nesta tarefa; mas 2 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%, e Após a formação mantem-se o mesmo resultado. 5 dos inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 42% mantendo o mesmo resultado Após a formação. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação 4 dos inqueridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33%, e, por fim, Completamente competente responderam 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25% mas, Após a formação 1 inquerido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%.

A tabela 79 apresenta os resultados da 5ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.)			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	0	0	0	0
Pouco competente	2	17	2	17
Algo competente	5	42	5	42
Bastante competente	2	17	4	33
Completamente competente	3	25	1	8
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 79 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 5ª tarefa

A figura 136 apresenta os resultados da 5ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

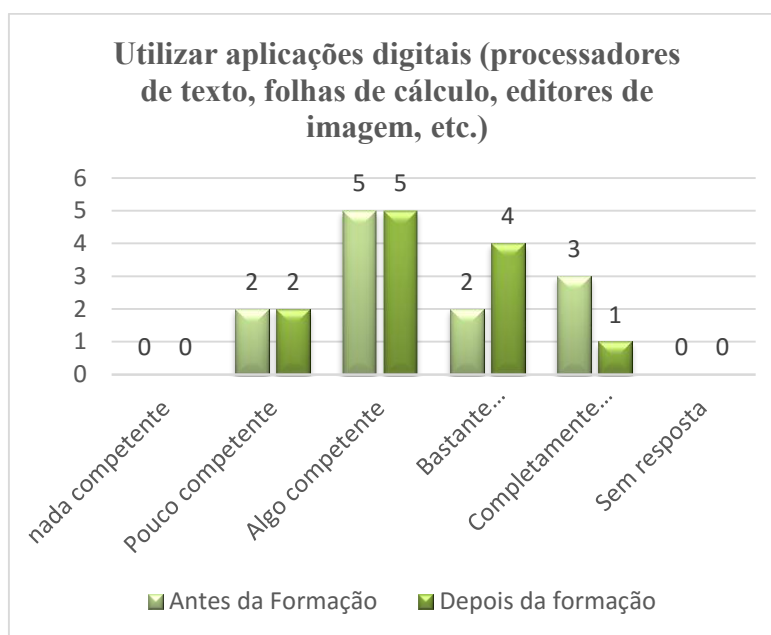


Figura 136 – Representação gráfica das respostas dadas a 5ª tarefa

Assim para a 6ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 80 e como nos ilustra a figura 137, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. 1 dos inquiridos Antes da formação julga ser nada competente nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%. Nenhum dos inqueridos escolheu esta opção Antes da formação mas, Após a formação 3 inquiridos responderam a esta opção julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25%. 6 dos inqueridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 50% no entanto, Após a formação 5 dos inqueridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 42%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17% mas, Após a formação 3 dos inqueridos escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 25%, e, por fim, Completamente competente responderam 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25% mas Após a formação nenhum inquerido escolheu esta opção.

A tabela 80 apresenta os resultados da 6ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos)			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	1	8	1	8
Pouco competente	0	0	3	25
Algo competente	6	50	5	42
Bastante competente	2	17	3	25
Completamente competente	3	25	0	0
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 80 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 6ª tarefa

A figura 137 apresenta os resultados da 6ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

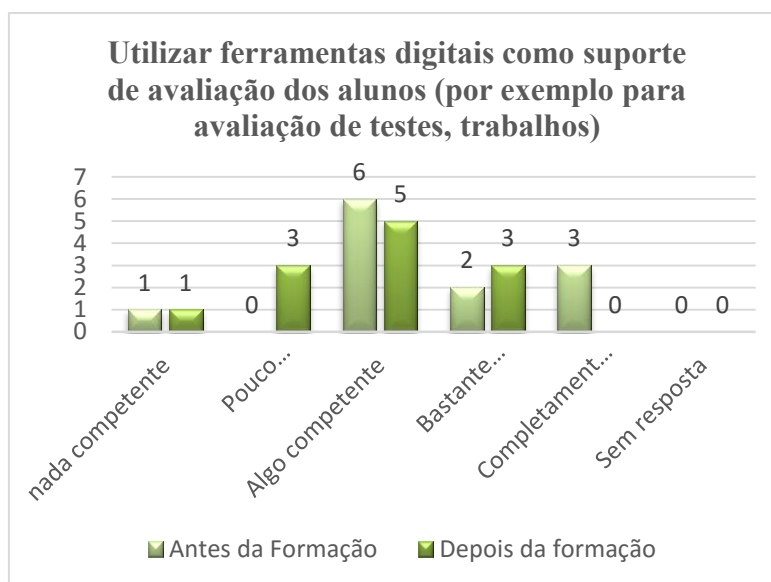


Figura 137 – Representação gráfica das respostas dadas a 6ª tarefa

Assim para a 7ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 81 e como nos ilustra a figura 138, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. 3 dos inquiridos Antes da formação julgaram ser nada competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25% e

Após a formação 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17%. 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17% Antes da formação mas, Após a formação 6 inquiridos responderam a esta opção julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 50%. 4 dos inqueridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 33% no entanto, Após a formação 3 dos inqueridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 25%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 3 inquiridos correspondente a 25% mas, Após a formação 1 dos inqueridos escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%, e, por fim, Completamente competente nenhum inquirido escolheu esta opção nem Antes nem Depois da formação.

A tabela 81 apresenta os resultados da 7ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos, utilizando programas como <i>Hot Potatos</i> , <i>jclic</i> , <i>Edilim</i> , <i>Ardora</i>			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
nada competente	3	25	2	17
Pouco competente	2	17	6	50
Algo competente	4	33	3	25
Bastante competente	3	25	1	8
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 81 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 7ª tarefa

A figura 138 apresenta os resultados da 7ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

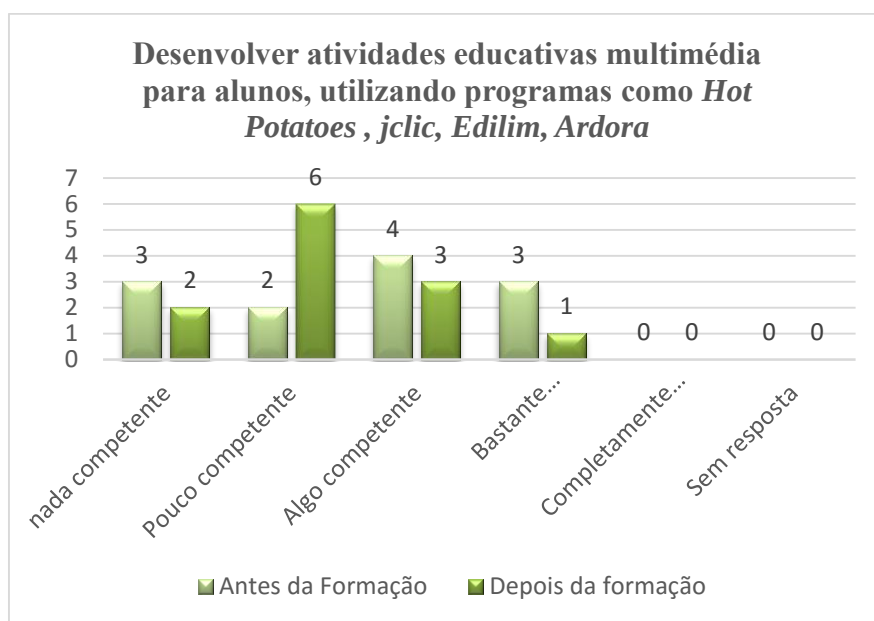


Figura 138 – Representação gráfica das respostas dadas a 7ª tarefa

Assim para a 8ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 82 e como nos ilustra a figura 139, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. 2 dos inquiridos Antes da formação julgaram ser nada competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação 1 inquirido respondeu a esta opção correspondendo a uma taxa de 8%. 3 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25 % e Após a formação 4 inquiridos responderam a esta opção correspondendo a uma taxa de 33%. 5 dos inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 42% no entanto, Após a formação manteve-se o mesmo resultado. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 1 inquirido correspondente a 8 % mas, Após a formação manteve-se o resultado, e, por fim, Completamente competente respondeu 1 inquirido correspondendo a uma taxa de 17% mas Após a formação manteve-se o resultado.

A tabela 82 apresenta os resultados da 8ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

Utilizar a <i>Moodle</i> ou outra ferramenta de aprendizagem <i>on-line</i> , como complemento de aprendizagem presencial				
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	2	17	1	8
Pouco competente	3	25	4	33
Algo competente	5	42	5	42
Bastante competente	1	8	1	8
Completamente competente	1	8	1	8
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 82 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 8ª tarefa

A figura 139 apresenta os resultados da 8ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

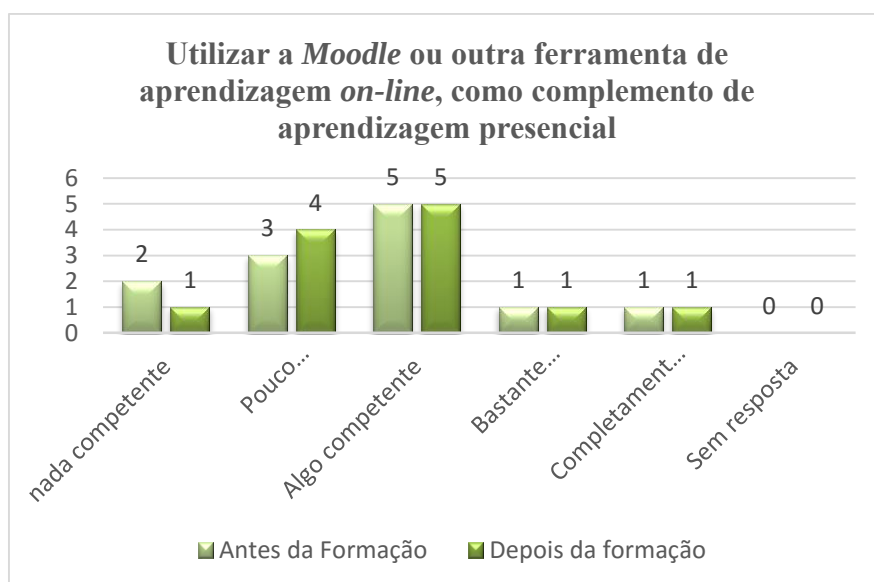


Figura 139 – Representação gráfica das respostas dadas a 8ª tarefa

Assim para a 9ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 83 e como nos ilustra a figura 140, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. 1 dos inquiridos Antes da formação julgaram ser nada competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação manteve-se o mesmo resultado. 4 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 33 % e Após a formação 5 inquiridos responderam a esta opção correspondendo a uma taxa de 42%. 5 dos inquiridos responderam a esta tarefa como algo competente correspondendo a uma taxa de 42% no

entanto, Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%; e, por fim, Completamente competente nenhum inquirido escolheu esta opção.

A tabela 83 apresenta os resultados da 9ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Avaliar e selecionar recursos da <i>Internet</i> para os alunos utilizarem em sala de aula			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	1	8	1	8
Pouco competente	4	33	5	42
Algo competente	5	42	3	25
Bastante competente	2	17	3	25
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 83 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 9ª tarefa

A figura 140 apresenta os resultados da 9ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

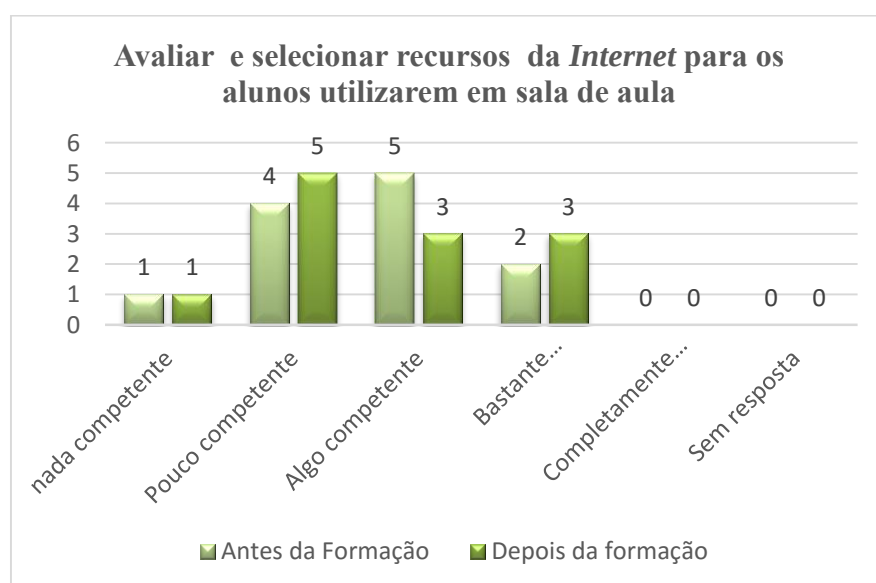


Figura 140 – Representação gráfica das respostas dadas a 9ª tarefa

Assim para a 10ª tarefa conforme podemos verificar pela tabela 84 e como nos ilustra a figura 141, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competentes não houve nenhum resultado Antes da formação mas, Após a formação 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17%. 7 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 58% e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão responderam apenas 4 inquirido correspondendo a uma taxa de 33%. Como algo competente responderam 3 inquiridos correspondendo a uma taxa de 25% no entanto, Após a formação 4 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 33%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação este valor baixou pois apenas 1 inquirido respondeu correspondendo a uma taxa de 8% e, por fim, Completamente competente nenhum inquerido escolheu esta opção.

A tabela 84 apresenta os resultados da 10ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Criar atividades e explorá-las com suporte do quadro interativo			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	0	0	2	17
Pouco competente	7	58	4	33
Algo competente	3	25	4	33
Bastante competente	2	17	1	8
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	1	8

Tabela 84 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 10ª tarefa

A figura 141 apresenta os resultados da 10ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

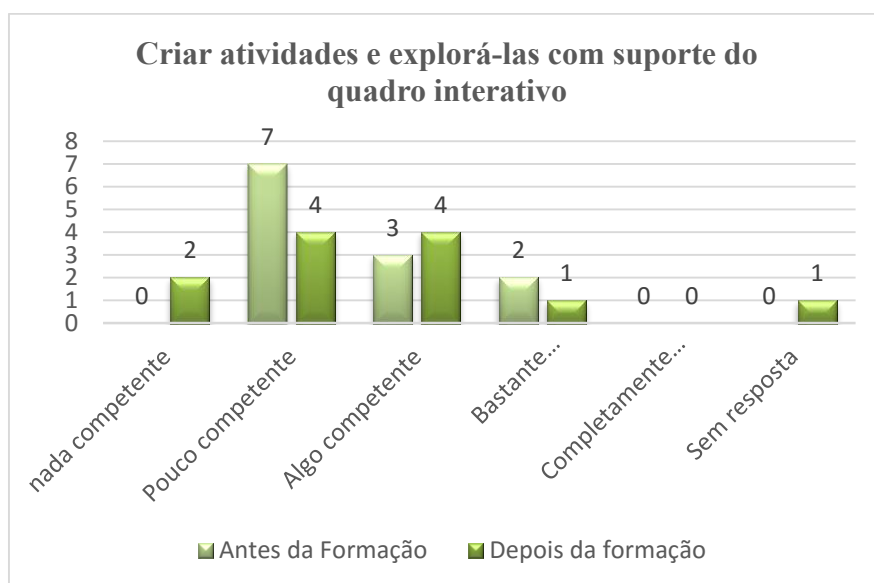


Figura 141 – Representação gráfica das respostas dadas a 10ª tarefa

Assim para a 11ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 85 e como nos ilustra a figura 142, 1 dos inquiridos não respondeu a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 8%. Para a questão nada competentes 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação responderam 6 inquiridos correspondendo a uma taxa de 50%. 6 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 50% e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão responderam apenas 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17%. Como algo competente nenhum inquerido escolheu esta opção no entanto, Após a formação 2 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação manteve-se o resultado e, por fim, Completamente competente Antes da formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% no entanto Após a formação nenhum dos inqueridos escolheu esta opção.

A tabela 85 apresenta os resultados da 11ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Organizar portefólios digitais com os alunos			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	3	25	6	50
Pouco competente	6	50	2	17
Algo competente	0	0	2	17
Bastante competente	2	17	2	17
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	1	8	0	0

Tabela 85 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 11ª tarefa

A figura 142 apresenta os resultados da 11ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

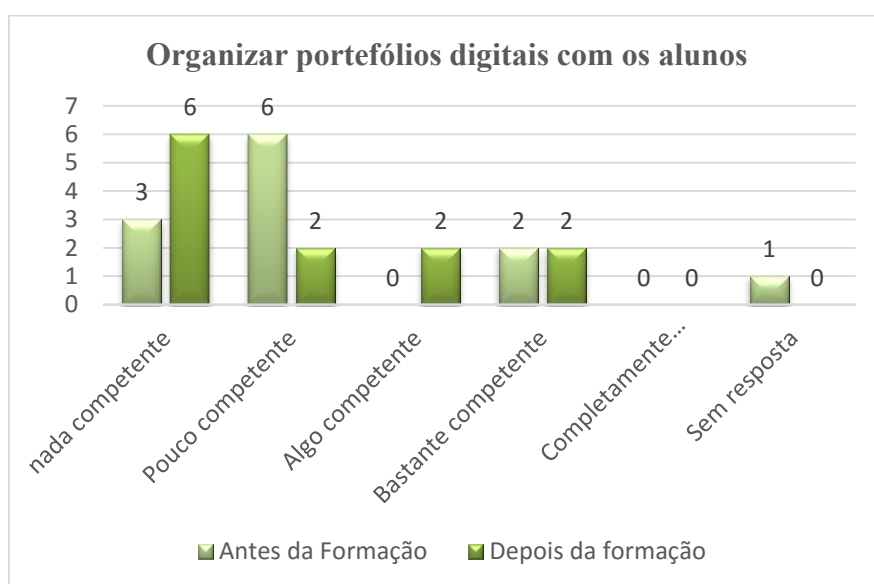


Figura 142 – Representação gráfica das respostas dadas a 11ª tarefa

Assim para a 12ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 86 e como nos ilustra a figura 143, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competentes 4 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33% e Após a formação responderam 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17%. 1 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 8%

e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão responderam 6 inquiridos correspondendo a uma taxa de 50%. Como algo competente 5 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 42% no entanto, Após a formação 2 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 17%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 1 inquirido correspondente a 8 % mas, Após a formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17%, e, por fim, Completamente competente Antes da formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% no entanto, Após a formação nenhum dos inquiridos escolheu esta opção.

A tabela 86 apresenta os resultados da 12ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Elaborar materiais <i>on-line</i> que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	4	33	2	17
Pouco competente	1	8	6	50
Algo competente	5	42	2	17
Bastante competente	1	8	2	17
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	1	8	0	0

Tabela 86 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 12ª tarefa

A figura 143 apresenta os resultados da 12ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

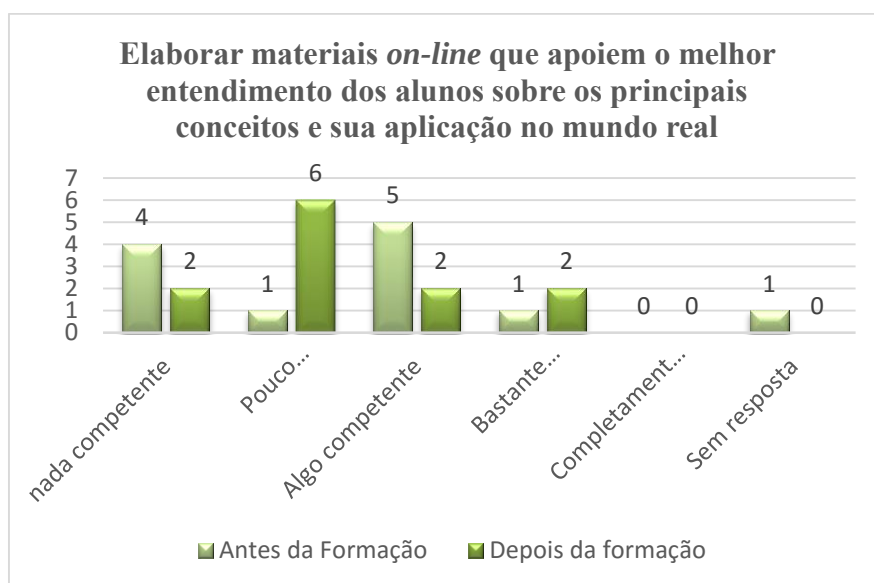


Figura 143 – Representação gráfica das respostas dadas a 12ª tarefa

Assim para a 13ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 87 e como nos ilustra a figura 144, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competentes 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação manteve-se o resultado. 3 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão responderam 5 inquiridos correspondendo a uma taxa de 42%; como algo competente 3 inqueridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25% no entanto, Após a formação 5 dos inqueridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 42%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação manteve-se o resultado e, por fim, Completamente competente Antes da formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% no entanto, Após a formação nenhum dos inqueridos escolheu esta opção.

A tabela 87 apresenta os resultados da 13ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional				
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	2	17	2	17
Pouco competente	3	25	5	42
Algo competente	3	25	3	25
Bastante competente	2	17	2	17
Completamente competente	1	8	0	0
Sem resposta	1	8	0	0

Tabela 87. – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 13ª tarefa

A figura 144 apresenta os resultados da 13ª tarefa (Antes de Depois da Formação)



Figura 144 – Representação gráfica das respostas dadas a 13ª tarefa

Assim para a 14ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 88 e como nos ilustra a figura 145, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competentes 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação 4 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33%. 3 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação o resultado modificou-se pois para esta questão responderam 2 inquiridos correspondendo a uma taxa de 17%. Como algo competente 4 inquiridos

escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33% no entanto, Após a formação 5 dos inqueridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 42%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% e, por fim, Completamente competente nenhum dos inqueridos escolheu esta opção.

A tabela 88 apresenta os resultados da 14ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Participar ativamente em projetos interinstitucionais com alunos baseados na <i>Internet</i>			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	3	25	4	33
Pouco competente	3	25	2	17
Algo competente	4	33	5	42
Bastante competente	2	17	1	8
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 88 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 14ª tarefa

A figura 145 apresenta os resultados da 14ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

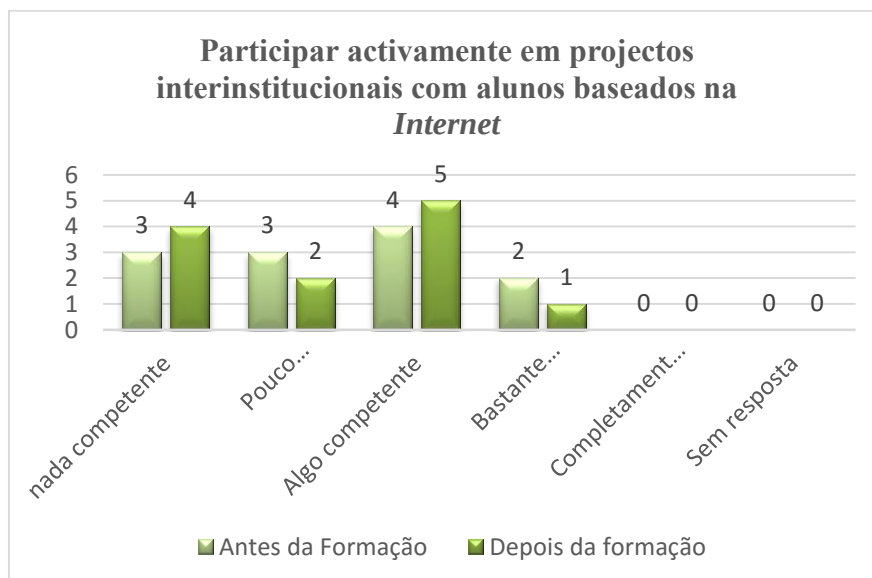


Figura 145 – Representação gráfica das respostas dadas a 14ª tarefa

Assim para a 15ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 89 e como nos ilustra a figura 146, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Para a questão nada competente 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% e Após a formação manteve-se o resultado. 2 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação manteve-se o resultado. Como algo competente 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17% no entanto, Após a formação 4 dos inquiridos já achavam ser Algo competentes nesta tarefas correspondendo a uma taxa de 33%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 5 inquiridos correspondente a 42 % mas, Após a formação manteve-se o resultado e, por fim, Completamente competentes 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17% mas, Após a formação nenhum dos inquiridos escolheu esta opção.

A tabela 89 apresenta os resultados da 15ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Inovar as práticas pedagógicas com base na relação tecnológica e avaliar o resultado dessas práticas			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq.%
Nada competente	1	8	1	8
Pouco competente	2	17	2	17
Algo competente	2	17	4	33
Bastante competente	5	42	5	42
Completamente competente	2	17	0	0
Sem resposta	0	0	0	0

Tabela 89 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 15ª tarefa

A figura 146 apresenta os resultados da 15ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

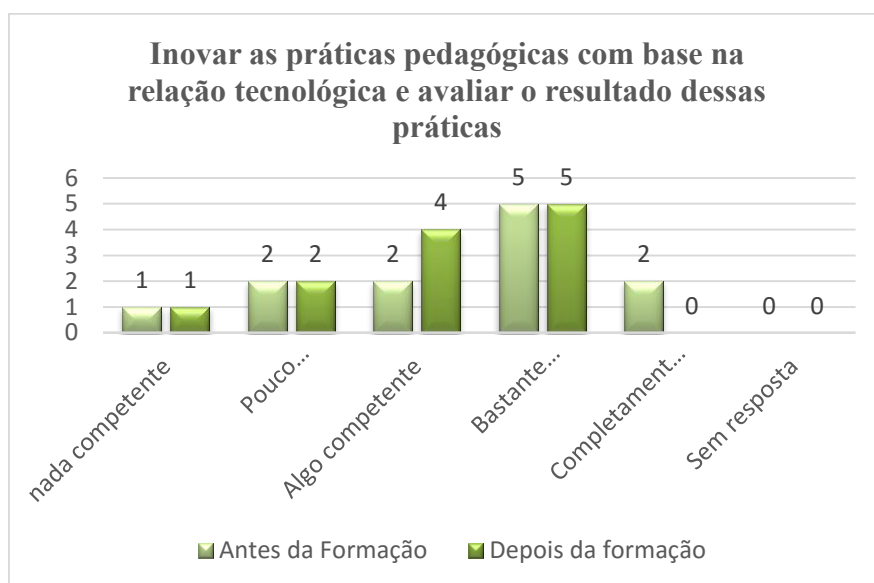


Figura 146 – Representação gráfica das respostas dadas a 15ª tarefa

Assim para a 16ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 90 e como nos ilustra a figura 147, 2 dos inquiridos não responderam a esta tarefa correspondendo a uma taxa de 17% e Após a formação apenas 1 inquirido não escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%. Para a questão nada competente nenhum inquerido escolheu a opção mas, Após a formação 2 inquiridos escolheram a opção correspondendo a uma taxa de 17%. 3 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação manteve-se o resultado. Como algo competente 4 inqueridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 33% no entanto, Após a formação manteve-se o resultado. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação manteve-se o resultado e, por fim, Completamente competente 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8% mas, Após a formação nenhum dos inqueridos escolheu esta opção.

A tabela 90 apresenta os resultados da 16ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Elaborar recursos de recolha de informação (inquéritos, entrevistas, grelhas)			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	0	0	2	17
Pouco competente	3	25	3	25
Algo competente	4	33	4	33
Bastante competente	2	17	2	17
Completamente competente	1	8	0	0
Sem resposta	2	17	1	8

Tabela 90 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 16ª tarefa

A figura 147 apresenta os resultados da 16ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

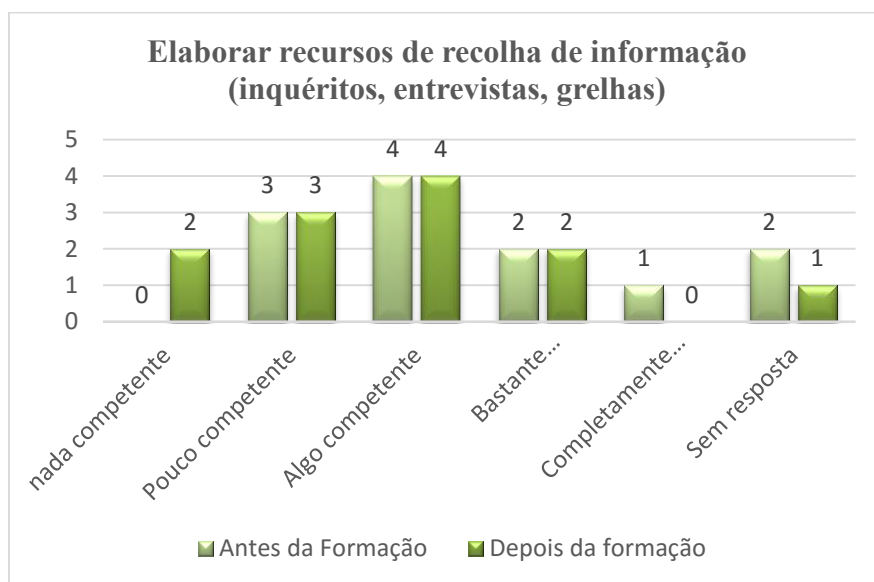


Figura 147 – Representação gráfica das respostas dadas a 16ª tarefa

Assim para a 17ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 91 e como nos ilustra a figura 148, todos os inquiridos responderam a esta tarefa. Mas Após a formação apenas 1 inquirido não escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%. Para a questão nada competentes 2 inqueridos escolherem a opção correspondendo a uma taxa de 17% mas, Após a formação 1 inquirido escolheu a opção correspondendo a uma taxa de 8%. 3 dos inquiridos julgam-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 25% e Após a formação 5 inqueridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa

de 42%. Como algo competente 5 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 42% no entanto, Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação manteve-se o resultado e, por fim, Completamente competente nenhum dos inquiridos escolheu esta opção.

A tabela 91 apresenta os resultados da 17ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Escrever e publicar com base em investigação prévia			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Freq. %
Nada competente	2	17	1	8
Pouco competente	3	25	5	42
Algo competente	5	42	3	25
Bastante competente	2	17	2	17
Completamente competente	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	1	8

Tabela 91 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 17ª tarefa

A figura 148 apresenta os resultados da 17ª tarefa (Antes de Depois da Formação)



Figura 148– Representação gráfica das respostas dadas a 17ª tarefa

Assim para a 18ª Tarefa conforme podemos verificar pela tabela 92 e como nos ilustra a figura 149, 1 dos inquiridos não respondeu a esta opção nem Antes da formação nem

Após a formação correspondendo a uma taxa de 8%. Para a questão nada competente 1 inquirido escolheu a opção correspondendo a uma taxa de 8% mas, Após a formação 2 inquiridos escolheram a opção correspondendo a uma taxa de 17%. 4 dos inquiridos julgaram-se pouco competentes nesta tarefa correspondendo a uma taxa de 33% e Após a formação 5 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 42%. Como algo competente 2 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 17% no entanto, Após a formação 1 inquirido escolheu esta opção correspondendo a uma taxa de 8%. Como Bastante competente responderam a esta tarefa 2 inquiridos correspondente a 17 % mas, Após a formação 3 inquiridos escolheram esta opção correspondendo a uma taxa de 25% e, por fim, Completamente competentes 2 inquiridos escolheram esta opção correspondente a 17 % mas, Após a formação nenhum dos inquiridos escolheu esta opção

A tabela 92 apresenta os resultados da 18ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

	Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos			
	Antes da Formação	Freq. %	Depois da formação	Frq.%
Nada competente	1	8	2	17
Pouco competente	4	33	5	42
Algo competente	2	17	1	8
Bastante competente	2	17	3	25
Completamente competente	2	17	0	0
Sem resposta	1	8	1	8

Tabela 92 – Quadro do resumo das respostas dadas à questão 3.3 do questionário aplicado aos professores (2ª fase) referente a 18ª tarefa

A figura 149 apresenta os resultados da 18ª tarefa (Antes de Depois da Formação)

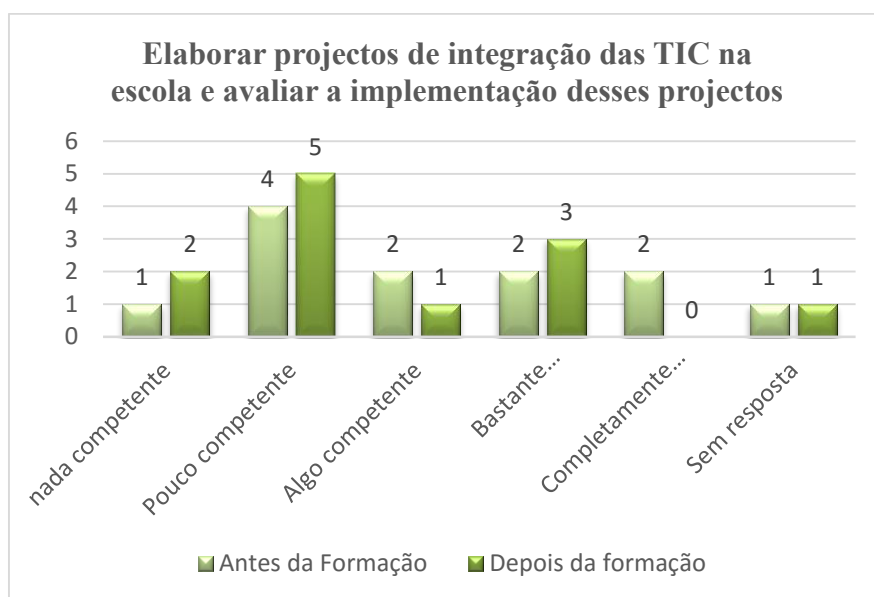


Figura 149– Representação gráfica das respostas dadas a 18ª tarefa

7.3.3. Resultado das tarefas colocadas aos professores das Escolas Comandante Vilinga e Escola Joaquim Kapango

Para a tarefa 2 – Pesquisar informação na *Internet* e guardar a informação relevante em pastas.

Nesta tarefa pretendia-se verificar em que Nível de Competência digital se encontravam os nossos professores:

Tem como objetivo: Procurar informação na rede, aceder à informação, expressar a maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação, criar estratégias pessoais de informação.

Pela figura 150 podemos verificar que 46% dos inquiridos encontravam-se no nível 0, ou seja, apenas localizam a informação através do motor de pesquisa. No entanto, 45% dos inquiridos já afirmam saber localizar a informação em distintos formatos utilizando palavra-chave em motor de pesquisas e fazer seleções adequadas para incluir no desenho de atividade educativas e, apenas 9% afirma saber desenhar uma estratégia personalizada

de procura e acesso a informação em distintos formatos, o que permite a atualização contínua de boas práticas e tendências educativas.

A figura 150 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 2 referentes à procura de Informação na *Internet*.



Figura 150 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – procurar informação na Internet

Avaliação: Reunir, processar e avaliar informação de forma crítica

Pela figura 151 podemos verificar que 55% dos inquiridos encontram-se no nível 2 onde afirmam conhecer as restrições dos recursos educativos publicados com direitos de autor e outros tipos de licença que permitem a sua reutilização e difusão. Avaliar a utilidade dos recursos que se encontra na *Internet* para apoiar a aprendizagem na área, matéria ou módulo correspondente. Com 27% o Nível 1 dos inquiridos afirmam que não confiam em toda a informação que se encontra na *Internet*. E afirmam saber realizar uma avaliação crítica de uma página *Web*, tendo em conta análise do autor, origem, licença e outros dados; no entanto, ainda temos 18% que se encontram no Nível 0, que não questiona a origem da informação.

A figura 151 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 2 referentes à forma de avaliar a Informação na *Internet*

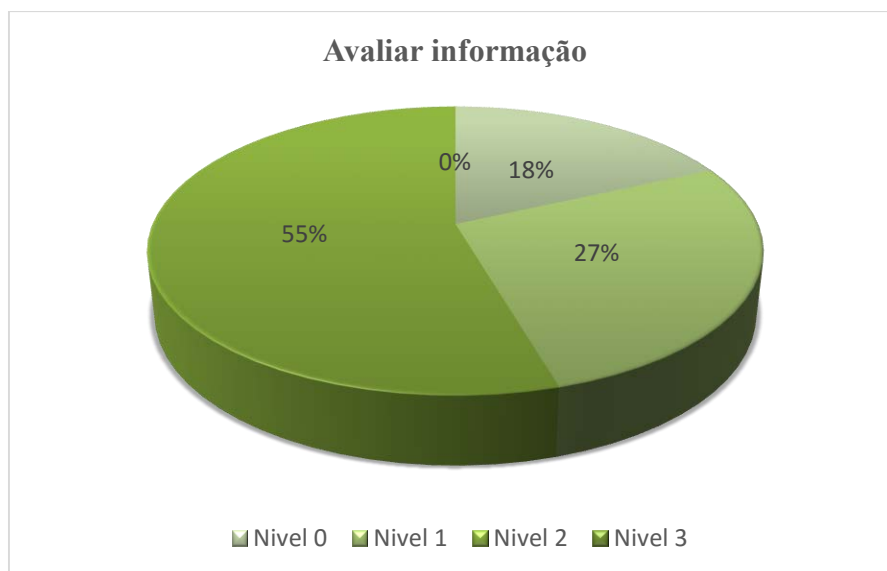


Figura 151 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – avaliar informação na Internet

Armazenamento: Gerir e armazenar informação e conteúdos para sua fácil recuperação, organizar informação e dados.

Quanto ao armazenamento de informação podemos verificar pela figura 151 que 28% ainda se encontra no nível 0 – Não é capaz de guarda a informação de forma organizada. 27% no nível 1 – São capazes de guardar informação de utilidade educativa em diversos formatos (imagens, Textos, páginas *Web*) etiquetar de forma a que permita recuperar e 27% no nível 3 – Organizar uma estratégia social, conectando especialista, colegas e alunos, através de meios digitais, com métodos adequados para organizar e armazenar e recuperar informação para o seu uso educativo e, por fim, 18% no nível 2 – afirmam saber realizar cópias de segurança de informação e documentação que considere relevante e sabe utilizar espaços de armazenamento externo com esse fim.

A figura 152 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 2 referentes à forma de gerir e armazenar informação e conteúdos para sua fácil recuperação, organizar informação e dados.

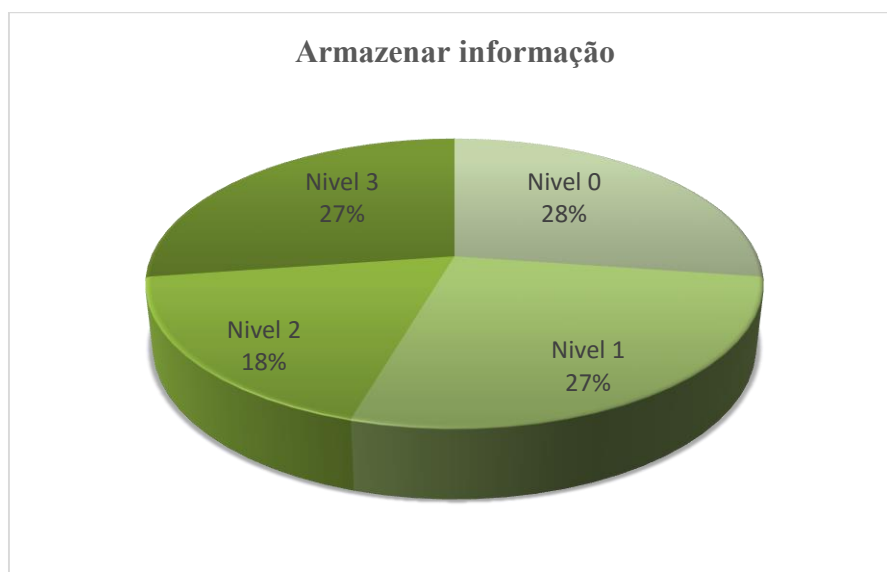


Figura 152 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 2 – Gerir e armazenar informação e conteúdos para sua fácil recuperação, organizar informação e dados

Tarefa 3 “*Enviar e receber email's, com e sem anexos*” e tarefa 4 “*Comunicar com outros, através de chats e assíncronos) foros de discussão, wikis) da Internet*”

Área da comunicação: Comunicar em contextos digitais, partilhar recursos por meio de ferramentas em rede, conectar com outros e cooperar mediante ferramentas digitais, interrelacionar e participar em comunidades e redes com consciencialização intercultural.

Competências digitais:

I Interação mediante novas tecnologias: interrelacionar por meio de diversos dispositivos e aplicações digitais, entender como se distribui; apresentar e gerir a comunicação digital, compreender o uso adequado das distintas formas de comunicação através de meios digitais, contemplar diferentes formatos de comunicação, adaptar estratégias e modos de comunicação e destinatários específicos.

Nesta competência podemos verificar pela figura 152 que 42% dos inquiridos estão no nível 1 – Sabe utilizar contextos de trabalho virtual para comunicar com alunos e colegas;

25% ainda se encontram no nível 0 – Não utilizam. E 25% também se encontram no nível 3 – Participa ativamente em comunicação em linha e gere grupos e comunidades virtuais de interesse em rede e, por fim, 8% afirma que Conhece a funcionalidade de diferentes tipos de *software* para comunicar.

A figura 153 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 3 e tarefa 4

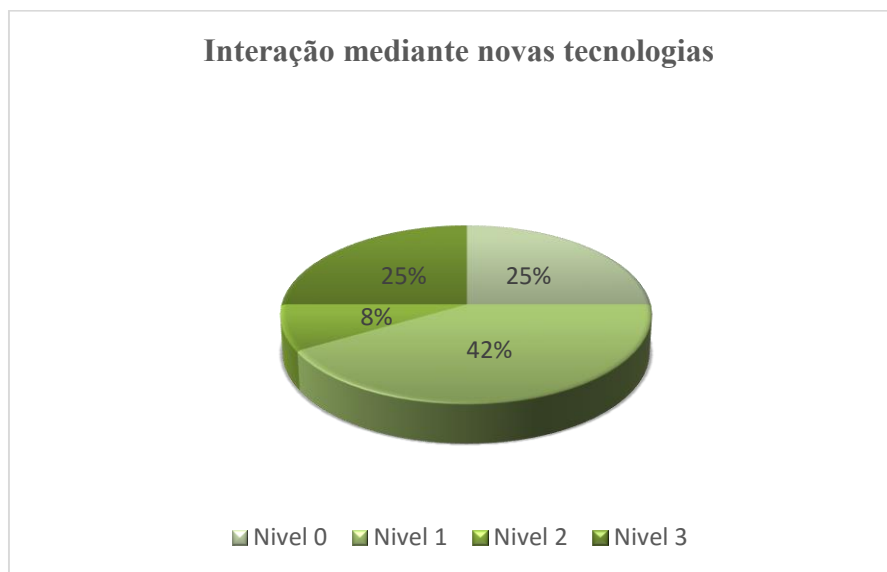


Figura 153 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à interação com as novas tecnologias

- II. Partilhar informação: Partilhar a diferente informação e dos conteúdos encontrados, estar disposta e ser capaz de partilhar conhecimentos, conteúdos e recursos, atuar como intermediário, ser proactivo na difusão de notícias, conteúdos e recursos, conhecer as práticas de citação e referencias e integrar nova informação no conhecimento existente.

Como podemos verificar quanto ao nível de partilha de informação verificamos pela figura 154 que 50% dos inquiridos sabem partilhar arquivos de distintos formatos em contexto de trabalhos virtuais, encontrando-se no nível 1 –. 33% encontram-se no nível 2 – que já sabem seleccionar e comunicar informação encontrada em diferentes meios sociais e comunidades virtuais e, por fim, 17% encontra-se no nível 3 – já são capazes de promover e contribuir informação e conteúdos em sua comunidades educativa.

A figura 154 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 3 e tarefa 4

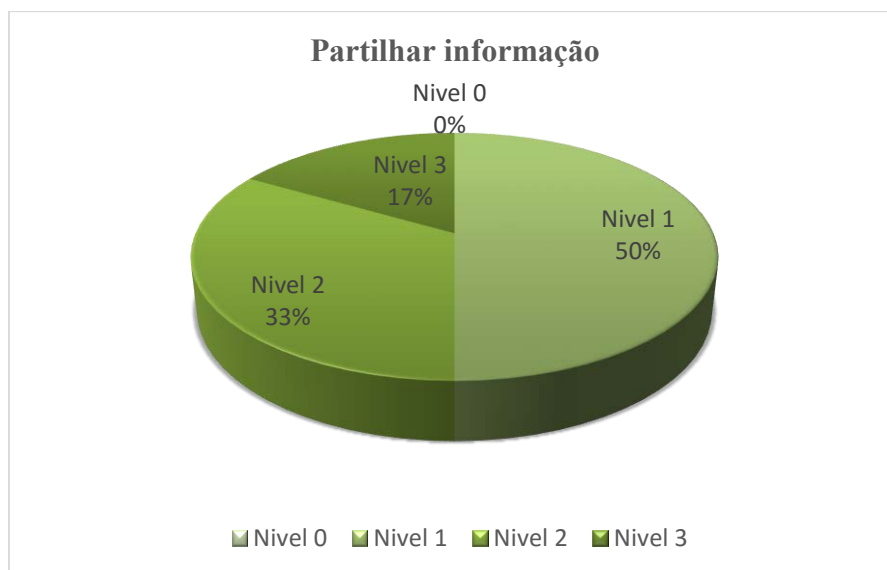


Figura 154 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à partilha de informação.

- III. Participar *on-line*: implicar-se com a sociedade mediante a participação em linha, procurar oportunidades tecnológicas para o auto desenvolvimento em os contextos digitais, ser consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania.

Como podemos verificar pela figura 155, 59% dos inquiridos encontram-se no nível 1 –, ou seja, conhecem os espaços e serviços de participação em rede e participação de forma esporádica. 25% encontram-se no nível 2 – sabem localizar e seleccionar serviços de participação em função da rede e sua utilidade educativa e fomenta a participação dos seus alunos e para o nível 0 – e nível 3 – temos 8% para cada nível, sendo que para o nível 0 – 8% ainda ao participam em atividades *On-line*; e para o nível 3 – os restantes 8% fomentam que a sua comunidade educativa seja consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania mediante o desenvolvimento de projetos e atividades em rede

A figura 155 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 3 e tarefa 4

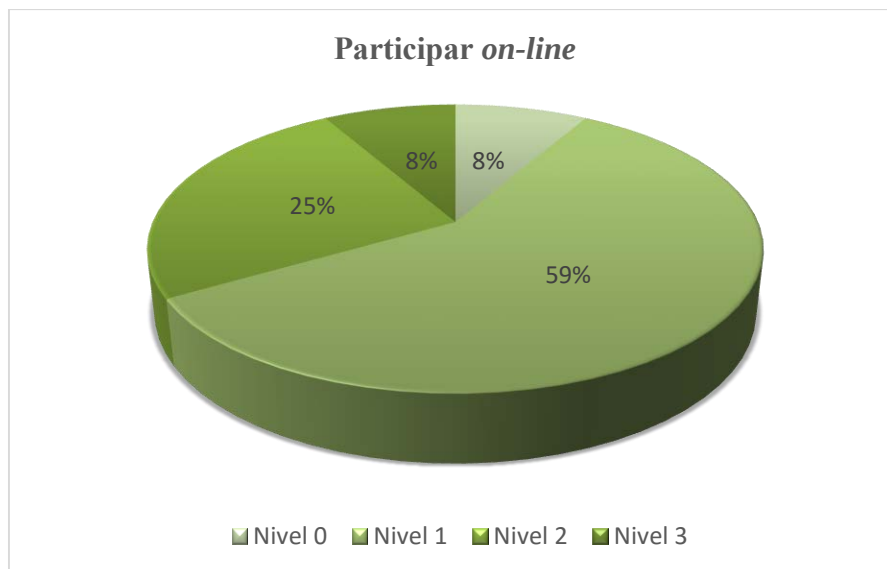


Figura 155 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à participação *on-line*

IV. Colaboração mediante canais digitais: Utilizar tecnologias e meios para o trabalho em equipa, para os processo colaborativos e para a criação e construção comum de recursos, conhecimentos e conteúdos

Como podemos verificar pela figura 156, 58% dos inquiridos encontram-se no nível 1 – Utiliza os meios digitais para colaborar com outros no desenvolvimento de suas tarefas educativas; no entanto para o nível 0 – e nível 2 – temos 17% de inquiridos em cada nível. Assim para o nível 0 – ainda temos 17% que não utilizam a colaboração mediante os canais digitais e para o nível 2 – Utiliza diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimentos em colaboração com outros docentes e com os seus alunos; e para o nível 3 – temos 8% dos inquiridos que sabem organizar uma estratégia comum do uso de redes sociais e meios digitais para a colaboração na sua comunidade educativa.

A figura 156 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 3 e tarefa 4

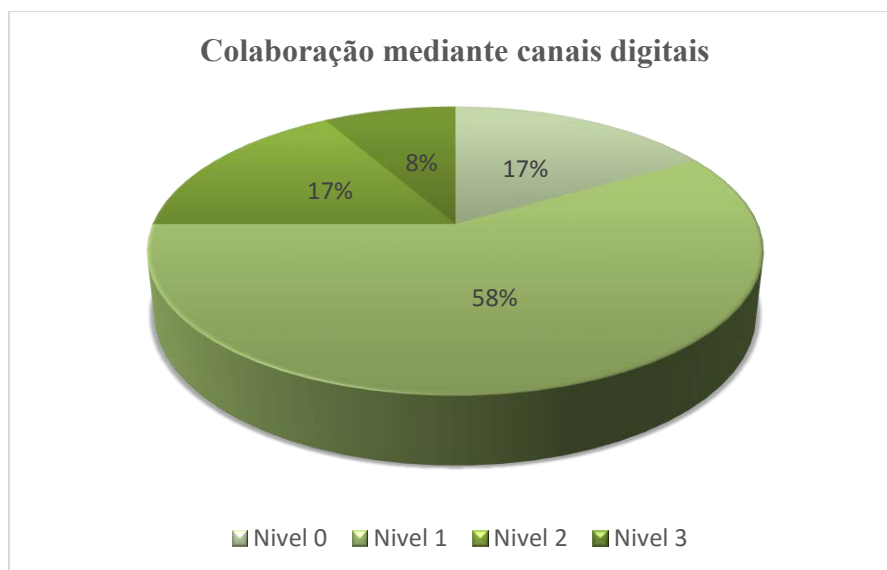


Figura 156 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 3 e tarefa 4 – referente à colaboração mediante canais digitais

Tarefa 5 “*Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.)*” e tarefa 6 “*Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos)*”

Vamos analisar as competências a nível de criação de conteúdos

Competência digital: Criar e editar conteúdos novos (textos, imagens, vídeos....) integrar e reelaborar conhecimento e conteúdos prévios, realizar produções artísticas, conteúdos de multimédia e programação de informática, saber aplicar direito de propriedade intelectual e licenças de uso.

- I. Desenvolvimento de conteúdos: Criar conteúdos de diferentes formatos, incluindo conteúdos de multimédia, editar conteúdo de criação própria, expressar criativamente através dos meios digitais e tecnológicos

Para o desenvolvimento de conteúdos temos 73% dos inquiridos no nível 1 – onde afirmam ser capazes de criar materiais digitais sensíveis (textos, imagens, tabelas) e publicá-los em rede. 18% dos inquiridos ainda se encontram no nível 0 – não utilizando;

e 9% encontram-se no nível 3 – que afirmam que sabem usar e ampliar uma variedade de meios com que cria e edita conteúdos digitais de forma criativa.

A figura 157 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 5 e tarefa 6



Figura 157 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 5 e tarefa 6 – referente ao desenvolvimento de conteúdos

II. Integração e reestruturação: Modifica, perceciona e combina os recursos existentes para criar conteúdos e conhecimentos novos, originais e relevantes

Quanto a esta questão 37% encontram-se no nível 1 – afirmando que sabem usar um editor digital para modificar conteúdos educativos próprios e de outros, e saber recopiar previamente o uso de diversos diapositivos; 17% no nível 2 – onde já integram, combinam e reelaboram conteúdos digitais procedentes de diversas fontes e os converte em conteúdos digitais novos e criativos licenciados adequadamente; 8% no nível 3 – já utilizam e ampliam a gama de recursos para combinar e reutilizar conteúdos educativos e digitais e amplia contextos de cooperação colectiva para o uso integrado no currículo e 8% no nível 0 – que não utilizam.

A figura 158 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 5 e tarefa 6



Figura 158 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 5 e tarefa 6 – referente a integração e reestruturação de conteúdos

A tarefa 7 “*Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos*” a tarefa 12” *Elaborar materiais on-line que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real*”.

Resolução de problemas:

Competência digital: Identificar necessidades do uso de recursos digitais, tomar decisões informadas sobre as ferramentas digitais mais apropriadas segundo o propósito da necessidade, de resolver problemas conceituais através de meios digitais, usar as tecnologias de forma criativa, atualizar a sua própria competência e a dos outros.

- I. Identificação de necessidade e respostas tecnológicas: analisar as próprias necessidades em termos tanto do uso de recursos, ferramentas como o desenvolvimento de competências, assinalar possíveis soluções as necessidades detetadas, adaptar as ferramentas as necessidades pessoais e avaliar de forma crítica e possíveis soluções e ferramentas digitais.

Conforme podemos verificar pela figura 159, 67% dos inquiridos identificam necessidade e respostas tecnológicas a nível 1 –, ou seja, são capazes de localizar e utilizar contextos virtuais de aprendizagem e seguir cursos em rede para sua formação docente. 17% ainda se encontram a nível 0 –, ou seja, neste ponto urge uma necessidade de formação; no entanto, 8% encontram-se a nível 2 – onde afirmam poder avaliar com sentido crítico as diferentes possibilidades em contextos virtuais, as ferramentas e serviços digitais oferecem para resolver tarefas relacionadas com o trabalho docente; 8% encontram-se no nível 3 – onde já podem criar repositórios digitais próprios que mantenham atualizados e usar de forma habitual para atender as necessidades que identifica no seu trabalho e desenvolvimento profissional docente.

A figura 159 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 7 à tarefa 12



Figura 159 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 7 a tarefa 12 – referente a identificação de necessidades e resposta tecnológica

Tarefa 13 “*Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional*” a tarefa 18” *Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos*”

Competência digital:

- I. Inovação e uso da tecnologia de forma criativa: Inovar utilizando a tecnologia, participar ativamente em produções cooperativa de multimédia e digitais,

expressar de forma criativa através de meios digitais e tecnologias, gerar conhecimento e resolver problemas conceptuais com o apoio de ferramentas digitais.

Quanto à questão inovação e uso da tecnologia de forma criativa 75% os inquiridos encontram-se no nível 1 – afirmam que utilizam as tecnologias no seu trabalho profissional para procurar alternativas inovadoras que facilitem a aprendizagem. 9% dos inquiridos encontram-se ainda no nível 0 –, ou seja, não aplicam qualquer inovação. 8% encontram-se no nível 2 – já utilizam as tecnologias para analisar necessidades do seu trabalho diário, gerir soluções inovadoras e participar em projetos criativos adaptando e complementando de forma dinâmica os meios digitais que oferece sua organização para suas tarefas docentes, e outros, 8% no nível 3 – já conhecem uma ampla gama de formas criativas e inovadoras de utilizar as TIC no seu trabalho docente, e atualiza de forma criativa de acordo com a evolução dos meios digitais e as necessidades de aprendizagem;

A figura 160 apresenta os resultados referentes ao Nível de Competência digital dos professores para a tarefa 13 à tarefa 18.

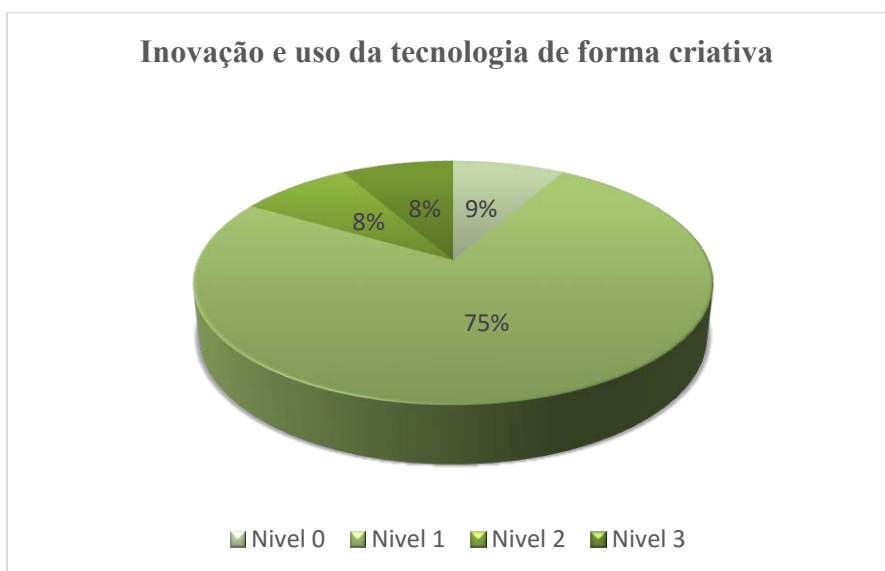


Figura 160 – Representação gráfica das respostas dadas para a tarefa 13 a tarefa 18 – referente a inovação e uso da tecnologia de forma criativa.

7.3.4 Resultado do questionário aplicado aos alunos sobre tarefas propostas ao grupo de professores da Escola Joaquim Kapango

Os resultados aqui apresentados foram retirados pelo *Google Drive* ferramenta utilizada para a elaboração e aplicação deste questionário.¹⁶

Este questionário foi aplicado a 82 alunos distribuídos da seguinte forma conforme podemos verificar pela tabela 93.

A tabela 93 apresenta os resultados da distribuição do número de turmas e alunos que participaram no preenchimento do questionário.

Identificação do professor	Número de turma atribuídas a cada professor	Número de alunos que participaram neste questionário
(A)	6	16
(B)	6	23
(C)	6	17
(D)	4	10
(E)	6	7
(F)	5	9

Tabela 93 – Apresenta o quadro de distribuição de alunos por turma que participaram na avaliação dos professores

¹⁶ Podem ser consultados em

<https://docs.google.com/forms/d/1IGTTpO3AycLCZVrFeRHFRTMt11-GhsHePAJGhmRuR94/edit>

A amostra de professores é constituída por 2 professoras e 4 professores conforme nos mostra a figura 161.



Figura 161 – Apresenta a caracterização da amostra dos professores que participaram no projeto “*Mediateca +Escola*”.

Os resultados abaixo apresentados serão por professor, e para melhor análise do papel que cada professor teve como desempenho no projeto.

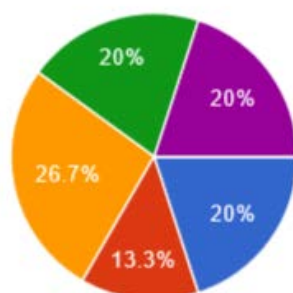
Grupo I Identificação da turma

Os dados relativos a “*A identificação da Turma*” Para o professor (A)¹⁷ obtivemos a seguinte participação conforme podemos verificar pela figura 162, onde 16 dos alunos avaliaram o professor, sendo 3 da turma 10.1, correspondendo a 20%; 2 para a turma 10.2 correspondendo a 13,3%; 4 para a turma 10.3 correspondendo a 26,7%; 3 para a turma

¹⁷ Podem ser consultados em:

<https://docs.google.com/forms/d/1RjkvFD9hxxzRQHEF27bEZGWgfmNZREJP5yYGGvDHokpQ/viewanalytics>

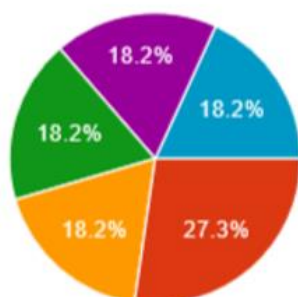
10.4 correspondendo a 20%; 3 para a turma 10.37 correspondendo a 20% e a turma 10.38 não participou na avaliação.



10.1	3	20%
10.2	2	13.3%
10.3	4	26.7%
10.4	3	20%
10.37	3	20%
10.38	0	0%

Figura 162 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor A

Para o Professor (B)¹⁸ obtivemos a seguinte participação, conforme podemos verificar pela tabela figura 163, onde 23 dos alunos avaliaram o Professor. Sendo 6 da turma 10.18, correspondendo a 27.3%; 4 para a turma 10.19, correspondendo a 18,2%; 4 para a turma 10.20 correspondendo a 18,2%; 4 para a turma 10.22 correspondendo a 18,2%; 4 para a turma 10.24 correspondendo a 18,2% e a turma 10.17 não participou na avaliação.



10.17	0	0%
10.18	6	27.3%
10.19	4	18.2%
10.20	4	18.2%
10.22	4	18.2%
10.24	4	18.2%

Figura 163 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor B

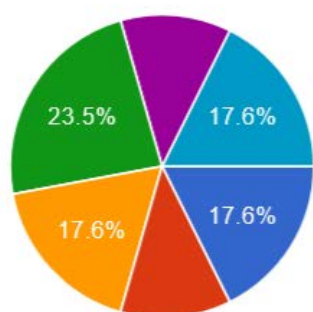
Para o professor (C)¹⁹ obtivemos a seguinte participação, conforme podemos verificar pela figura 164, onde 17 dos alunos avaliaram o Professor . Sendo 3 da turma 10.29, correspondendo a 17.6%; 2 para a turma 10.30, correspondendo a 11.8%; 3 para a turma

¹⁸ Podem ser consultados em :

https://docs.google.com/forms/d/16KRz_elC9tpB0cJ4yW4QYRij2rJg0zsIMcOc7MbcL4/viewanalyTIC

¹⁹ Podem ser consultados em : <https://docs.google.com/forms/d/1ezOEg1Jfjwvouc6-PY3xiryKD1jOINC7gPFO-fXiQ/viewanalyTIC>

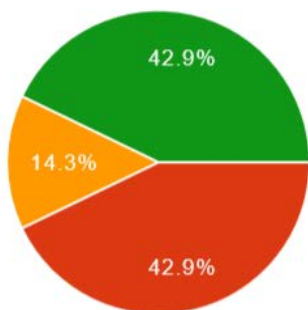
10.31 correspondendo a 17,6%; 4 para a turma 10.32 correspondendo a 23.5%; 2 para a turma 10.33 correspondendo a 11.8% 3 e para a turma 10.34 correspondendo a 17.6%.



10.29	3	17.6%
10.30	2	11.8%
10.31	3	17.6%
10.32	4	23.5%
10.33	2	11.8%
10.34	3	17.6%

Figura 164 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor C.

Para o professor (D)²⁰ obtivemos a seguinte participação, conforme podemos verificar pela figura 165 onde 10 dos alunos avaliaram o Professor. Sendo 3 da turma 10.10, correspondendo a 42,9%; 1 para a turma 10.11, correspondendo a 14.3%; 3 para a turma 10.12 correspondendo a 42.9%; e a turma 10.9 não participou na avaliação.



10.9	0	0%
10.10	3	42.9%
10.11	1	14.3%
10.12	3	42.9%

Figura 165 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor D

Para o professor (E)²¹ obtivemos a seguinte participação, conforme podemos verificar pela figura 166, onde 7 dos alunos avaliaram o Professor, sendo 4 da turma 10.43, correspondendo a 100%; e os outros 3 alunos não identificaram a turma a que pertencem.

²⁰ Podem ser consultados em:

https://docs.google.com/forms/d/1r_W2qAKrO2oeeYrqXCNhIwetSVvxRFeKDkyhnXknSok/viewanalyTIC

²¹ Podem ser consultados em :

https://docs.google.com/forms/d/12DT9qSnkhMtPHcHemIbAtmM8_oKOJSnFQO2ME0AXCuQ/viewanalyTIC



Figura 166 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor E

Para o professor (F)²² obtivemos a seguinte participação, conforme podemos verificar pela figura 167. Onde 109 dos alunos avaliaram o professor, sendo 2 da turma 10.14, correspondendo a 25%; 4 para a turma 10.15, correspondendo a 50%; 2 para a turma 10.23 correspondendo a 25%; a turma 10.13 e a turma 10.16 não participaram na avaliação.



Figura 167 – Apresenta os resultados da identificação por turma do professor F

Grupo II

Neste grupo pretendia-se que o aluno faça uma avaliação ao seu professor/orientador.

Na questão 2 do questionário pretendia-se saber a opinião sobre critérios relacionados com a observação, acompanhamento e avaliação do desempenho do professor.

Para alínea a): “*O professor explicou com clareza os conteúdos exigidos para a tarefa?*”

²² Podem ser consultados em : <https://docs.google.com/forms/d/188RO3HORv5QJdf3hXV53-WiJuAnnHCe9DerNh575gA4/viewanalyTIC>

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram seleccionadas pelos alunos; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 18.8%; Muitas vezes foi a alternativa seleccionada por 6 alunos correspondendo a 37.5% e para Sempre foi assinalada por 7 alunos correspondendo a 43.8%, conforme podemos verificar pela figura 168.

A figura 168 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea a) da questão 2.

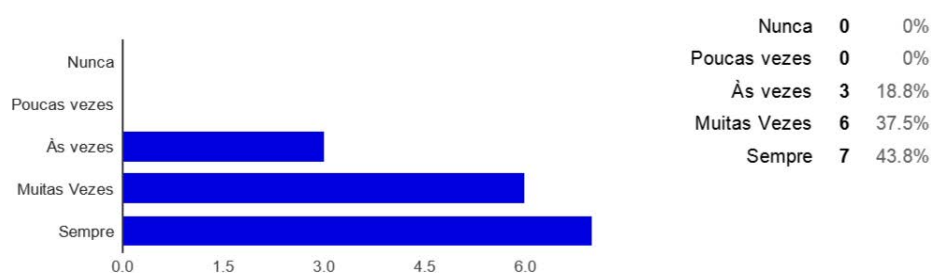


Figura 168 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor A

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram seleccionadas pelos alunos; no entanto, 2 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 8.7%; Muitas vezes foi a alternativa seleccionada por 7 alunos correspondendo a 30.4% e para Sempre foi assinalada por 14 alunos correspondendo a 60.9%, conforme podemos verificar pela figura 169.

A figura 169 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea a) da questão 2.

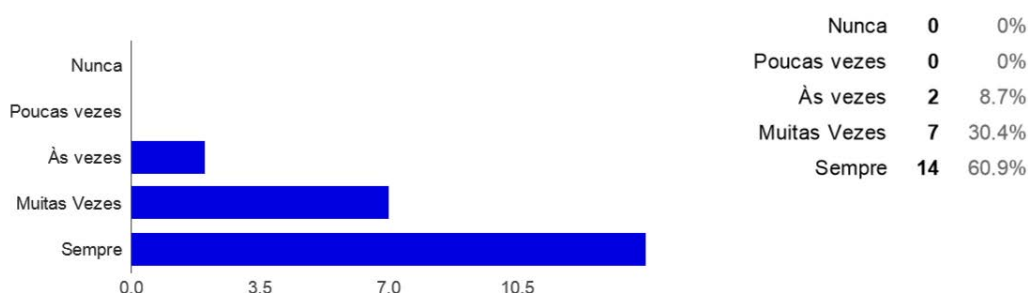


Figura 169 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Às vezes não foram seleccionadas pelos alunos. Para Poucas vezes foi a alternativa escolhida por 1 aluno correspondendo a 5.9%; Muitas vezes foi a alternativa seleccionada por 8

alunos correspondendo a 47.1% e para Sempre foi assinalada por 8 alunos correspondendo a 47.1%, conforme podemos verificar pela figura 170.

A figura 170 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea a) da questão 2.

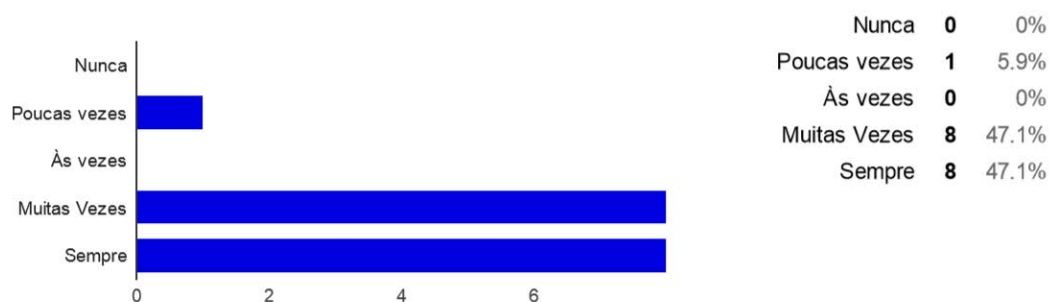


Figura 170 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 10%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 50% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 171.

A figura 171 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea a) da questão 2.

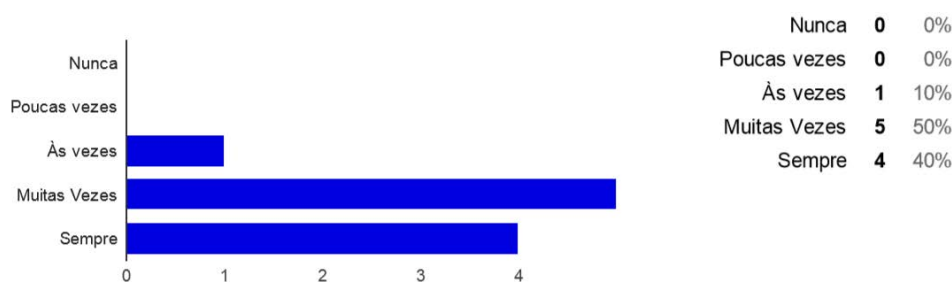


Figura 171 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Às vezes não foram selecionadas pelos para as alternativas; Poucas vezes foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 28.6%; assinalaram a alternativa Muitas vezes 3 alunos

correspondendo a 42.9% e para Sempre foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 28.6%, conforme podemos verificar pela figura 172.

A figura 172 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea a) da questão 2.

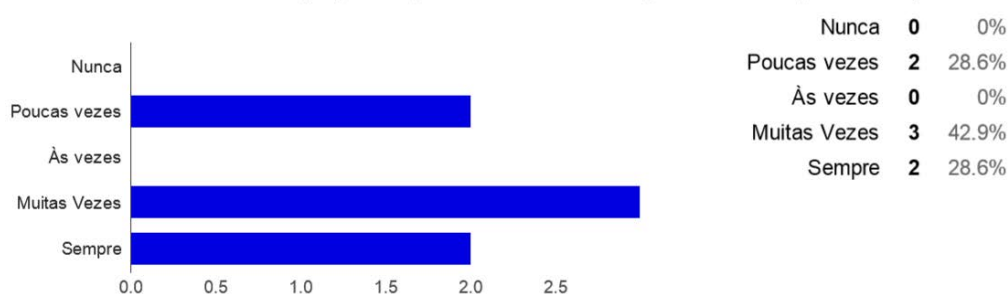


Figura 172 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: a alternativa Nunca não foi selecionada; Poucas vezes foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 22.2%; assinalaram a alternativa Muitas vezes 3 alunos correspondendo a 33.3% e para Sempre foi assinalada por 3 alunos correspondendo a 33.3%, conforme podemos verificar pela figura 173.

A figura 173 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea a) da questão 2.

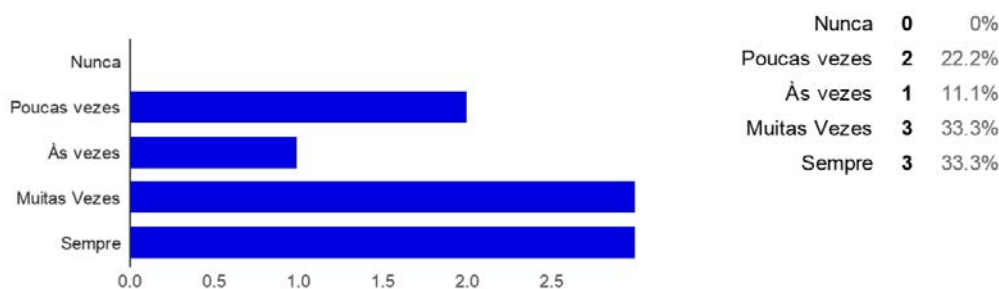


Figura 173 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea a) referentes ao professor F.

Para alínea b): “*Motivou os alunos para esta tarefa*”.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 20%; Muitas vezes foi a

alternativa selecionada por 6 alunos correspondendo a 40% e para Sempre foi assinalada por 6 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 174.

A figura 174 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea b) da questão 2

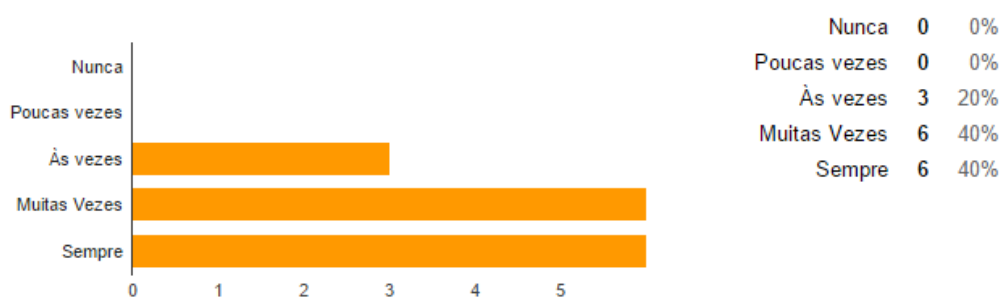


Figura 174 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes e Às vezes não foram selecionadas pelos alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 6 alunos correspondendo a 27.3% e para Sempre foi assinalada por 16 alunos correspondendo a 72.7%, conforme podemos verificar pela figura 175.

A figura 175 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea b) da questão 2

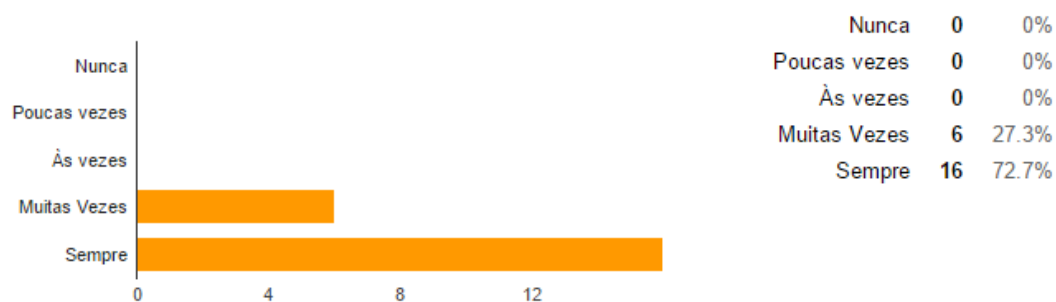


Figura 175 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para a alternativas Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Nunca correspondendo a 6.3%, para a alternativa Às vezes foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 18.8%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 4 alunos

correspondendo a 25% e para Sempre foi assinalada por 8 alunos correspondendo a 50%, conforme podemos verificar pela figura 176.

A figura 176 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea b) da questão 2

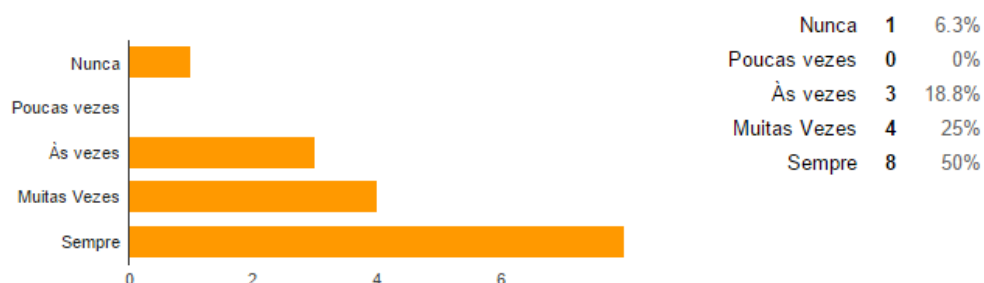


Figura 176 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor C

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes e Às vezes não foram selecionadas pelos alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 55.6% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 44.4%, conforme podemos verificar pela figura 177.

A figura 177 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea b) da questão 2

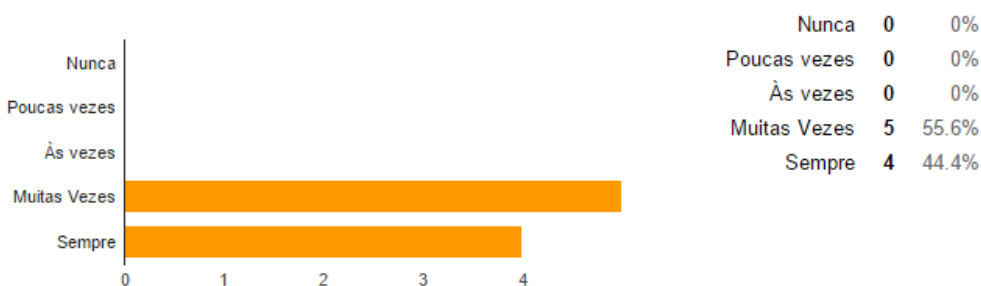


Figura 177 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes e Às vezes não foram selecionadas pelos alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 1 aluno correspondendo a 20% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 80%, conforme podemos verificar pela figura 178.

A figura 178 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea b) da questão 2

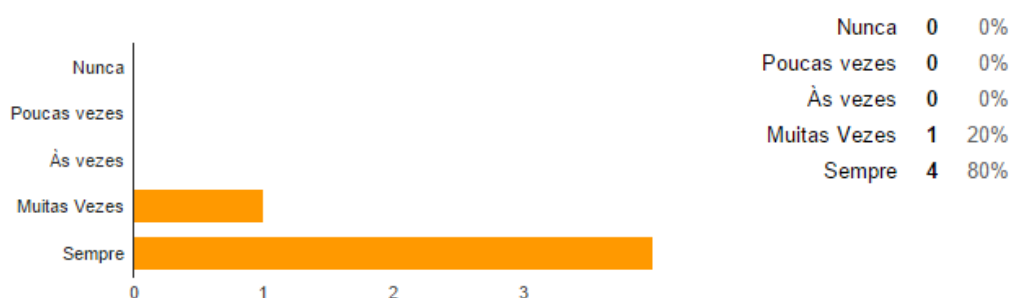


Figura 178 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: a alternativa Nunca não foi selecionada por nenhum aluno e Poucas vezes foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 22.2%; no entanto 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 11.1%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 4 alunos correspondendo a 44.4% e para Sempre foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 22.2%, conforme podemos verificar pela figura 179.

A figura 179 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea b) da questão 2

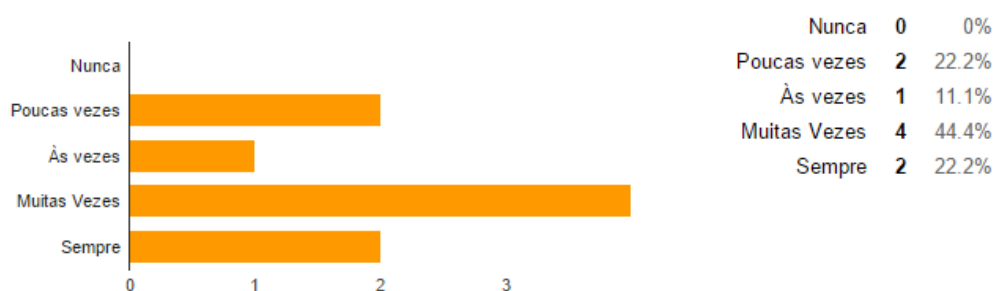


Figura 179 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea b) referentes ao professor F.

Alínea c) *“Demonstrou interesse no desempenho das atividades do projeto”*. Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Às vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Poucas vezes correspondendo a 18.8%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 31.3% e para Sempre foi

assinhalada por 8 alunos correspondendo a 50%, conforme podemos verificar pela figura 180.

A figura 180 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea c) da questão 2.

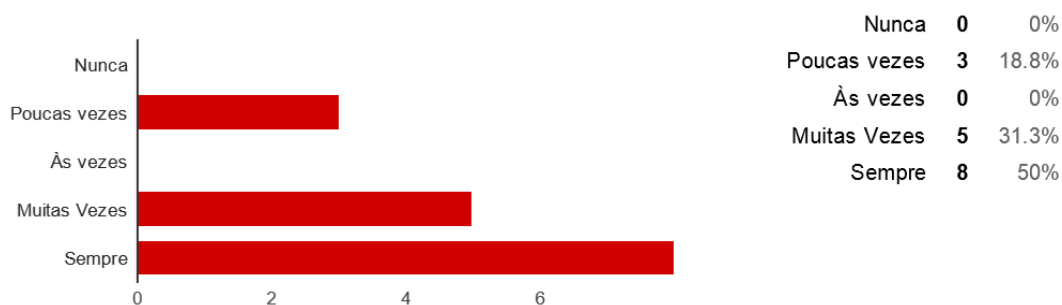
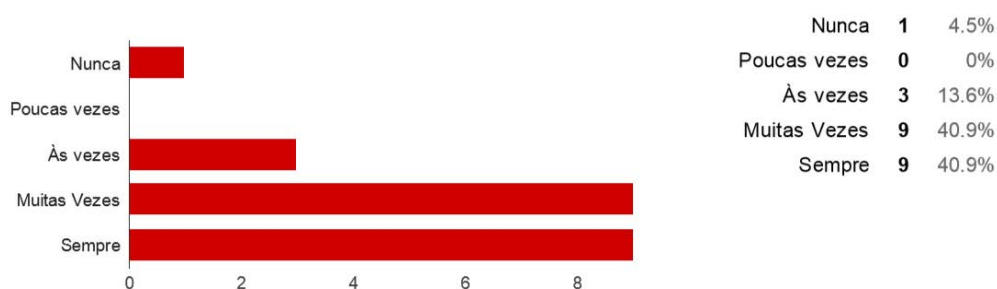


Figura 180 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 4.5% e Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto 3 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 13.6%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 9 alunos correspondendo a 40.9% e para Sempre foi assinalada por 9 alunos correspondendo a 40.9%, conforme podemos verificar pela figura 181.

A figura 181 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea c) da questão 2.



Figura

181 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor B.

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Nunca não foi selecionada pelos alunos; e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 6.3%; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 6.3%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 31.3% e para

Sempre foi assinalada por 9 alunos correspondendo a 56.3%, conforme podemos verificar pela figura 182.

A figura 182 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea c) da questão 2.

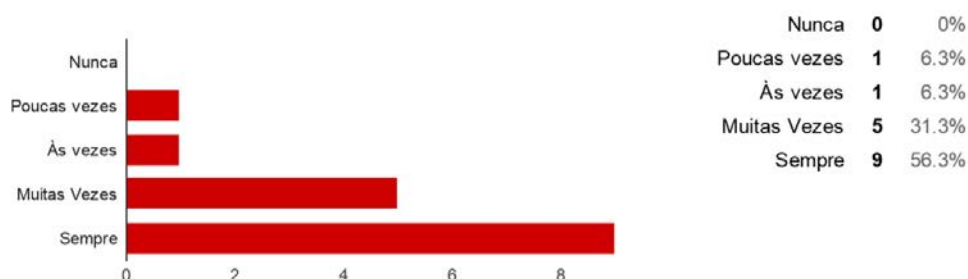


Figura 182 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 10%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 3 alunos correspondendo a 30% e para Sempre foi assinalada por 6 alunos correspondendo a 60%, conforme podemos verificar pela figura 183.

A figura 183 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea c) da questão 2.

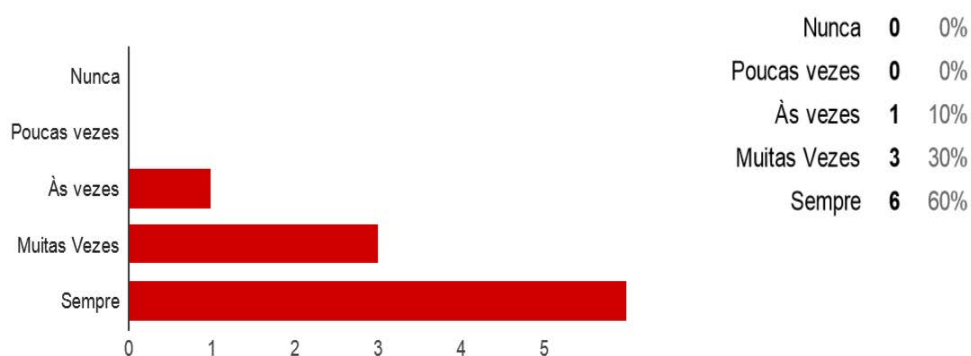


Figura 183 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Muitas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto 2 alunos assinalaram a alternativa Poucas vezes correspondendo a 40%; e para Sempre foi assinalada por 3 alunos correspondendo a 60%, conforme podemos verificar pela figura 184.

A figura 184 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea c) da questão 2.

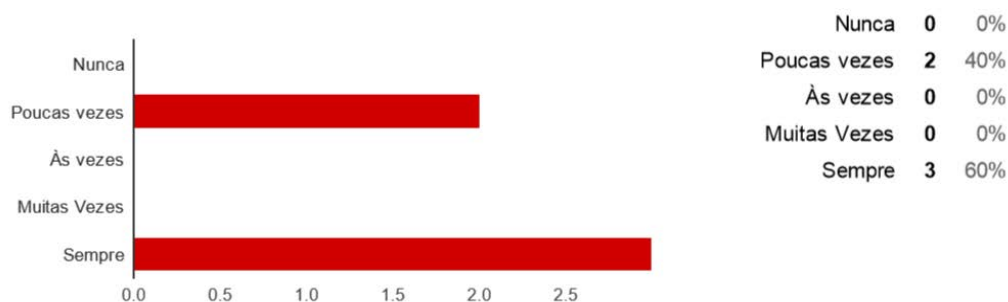


Figura 184 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: a alternativa Nunca foi selecionada pelos alunos e Poucas vezes foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 22.2%; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 11.1%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 22.2% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 44.4%, conforme podemos verificar pela figura 185.

A figura 185 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea c) da questão 2.

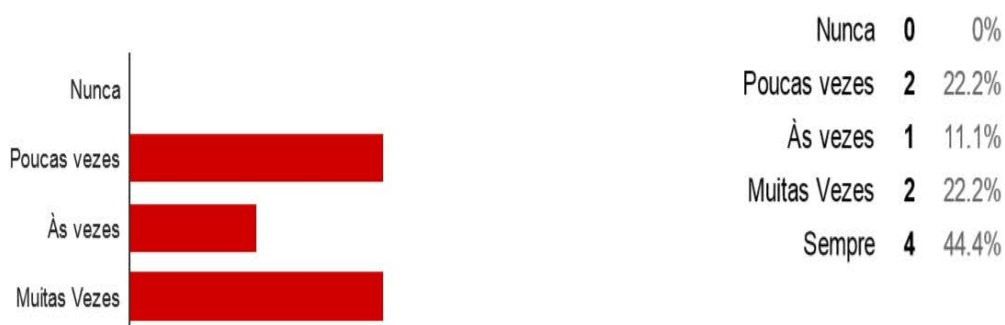


Figura 185 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea c) referentes ao professor F

Alínea d) “*Disciplina (adequação às normas da instituição e à execução organizada das atividades)*”. Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 6.3%; Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto, 7 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 43.8%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada

por 4 alunos correspondendo a 25% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 25%, conforme podemos verificar pela figura 186.

A figura 186 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea d) da questão 2.

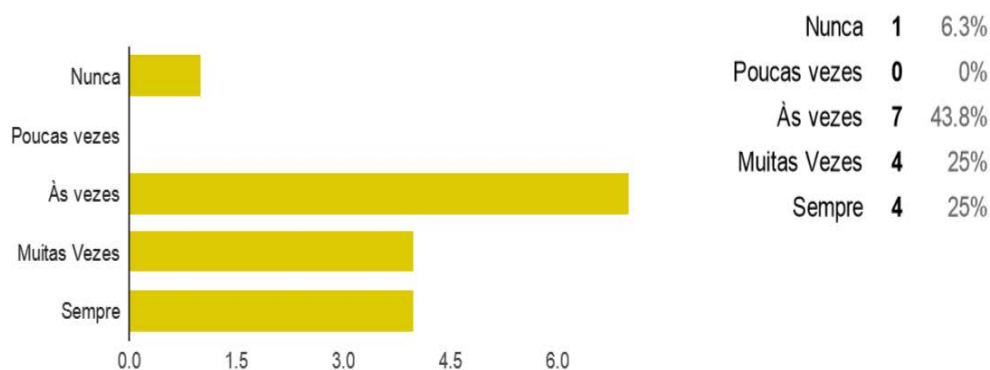


Figura 186 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 4.5% e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 4.5%; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 18.2%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 9 alunos correspondendo a 40.9% e para Sempre foi assinalada por 7 alunos correspondendo a 31.8%.

A figura 187 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea d) da questão 2

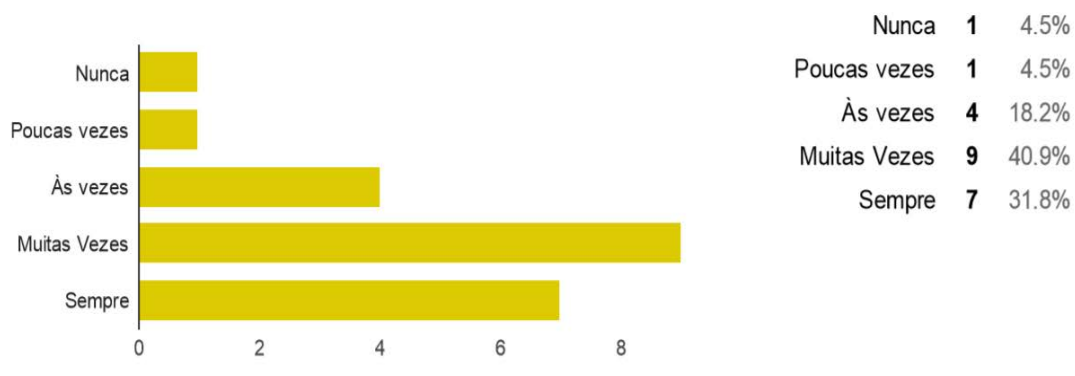


Figura 187 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 5.9% e Poucas vezes foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 11.8%; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 23.5%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 29.4% e para Sempre foi assinalada por 5 alunos correspondendo a 29.4%, conforme podemos verificar pela figura 188.

A figura 188 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea d) da questão 2.

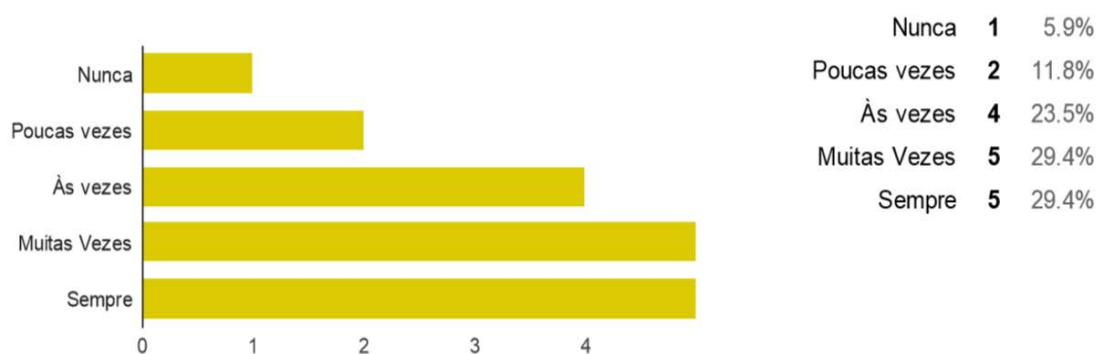


Figura 188 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 10%; Pouca vezes e Às vezes não foram selecionadas por alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 6 alunos correspondendo a 60% e para Sempre foi assinalada por 3 alunos correspondendo a 30%, conforme podemos verificar pela figura 189. A figura 189 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea d) da questão 2.

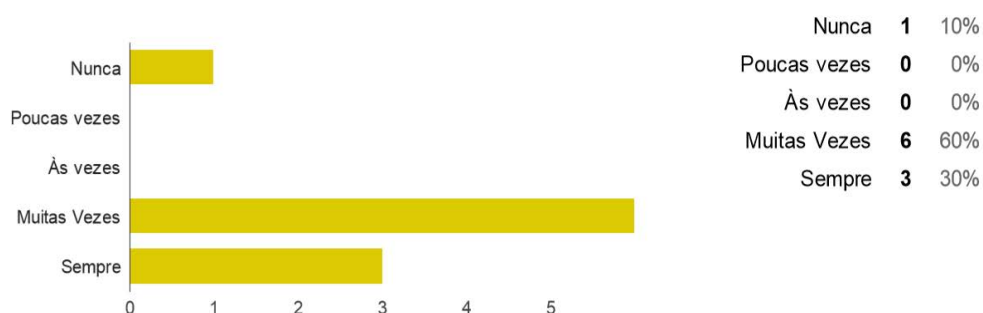


Figura 189. – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 20% e Poucas vezes e Às vezes não foram selecionadas pelos alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 40% e para Sempre foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 190.

A figura 190 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea d) da questão 2.



Figura 190 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 2 aluno correspondendo a 22.2% e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 11.1%; 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 11.1%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 4 alunos correspondendo a 44.4% e para Sempre foi assinalada por 1 alunos correspondendo a 11.1%, conforme podemos verificar pela figura 191.

A figura 191 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea d) da questão 2.

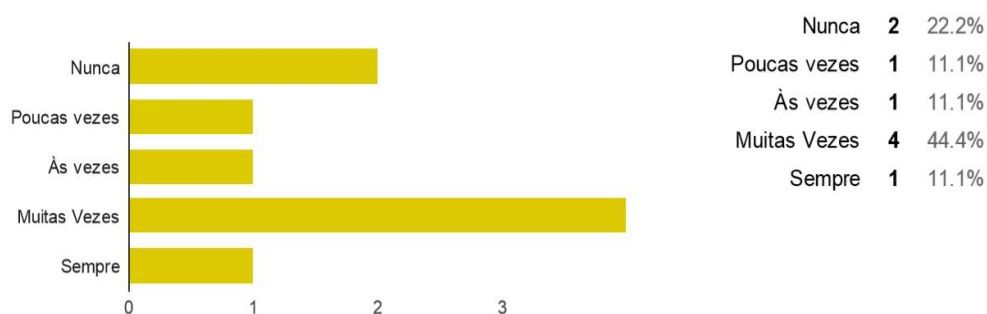


Figura 191 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea d) referentes ao professor F.

Alínea e) “Cooperação (capacidade de trabalhar em equipe, socializar conhecimentos e cooperar na execução de atividades) ”.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram seleccionadas pelos alunos; no entanto, 7 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 43.8%; Muitas vezes foi a alternativa seleccionada por 4 alunos correspondendo a 25% e para Sempre foi assinalada por 5 alunos correspondendo a 31.3%, conforme podemos verificar pela figura 192.

A figura 192 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea e) da questão 2.

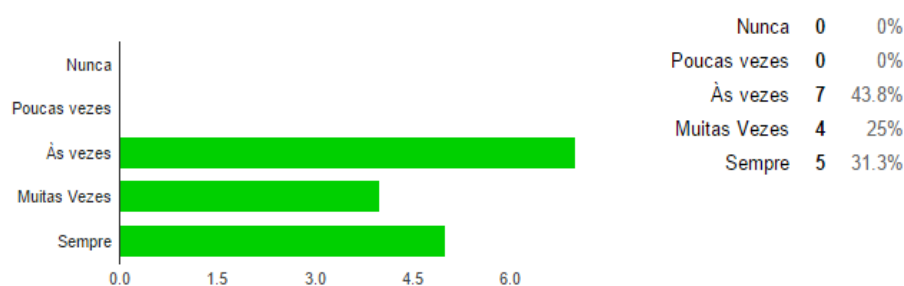


Figura 192 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi seleccionada por 2 aluno correspondendo a 9.1% e Poucas vezes foi seleccionada por 5 alunos o que corresponde a 22.7% no entanto, 2 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 9.1%; Muitas vezes foi a alternativa seleccionada por 3 alunos correspondendo a 13.6% e para Sempre foi assinalada por 10 alunos correspondendo a 45.5%, conforme podemos verificar pela figura 193.

A figura 193 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea e) da questão 2.

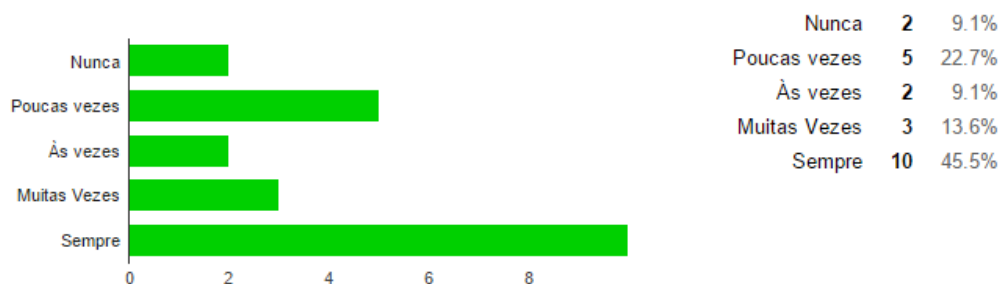


Figura 193 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 5.9% e Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 23.5%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 3 alunos correspondendo a 17.6% e para Sempre foi assinalada por 9 alunos correspondendo a 52.9%, conforme podemos verificar pela figura 194.

A figura 194 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea e) da questão 2.

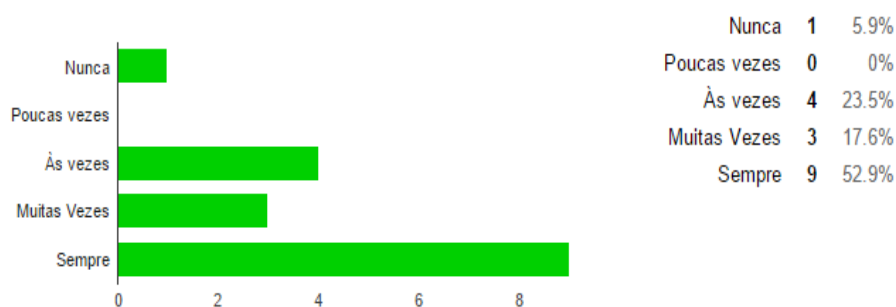


Figura 194 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para a alternativa Nunca não foi selecionada por nenhum aluno; Poucas vezes foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 240%; no entanto, 2 alunos assinalaram a alternativa Às vezes

correspondendo a 20%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 1 alunos correspondendo a 10% e para Sempre foi assinalada por 3 alunos correspondendo a 30%, conforme podemos verificar pela figura 195.

A figura 195 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea e) da questão 2.

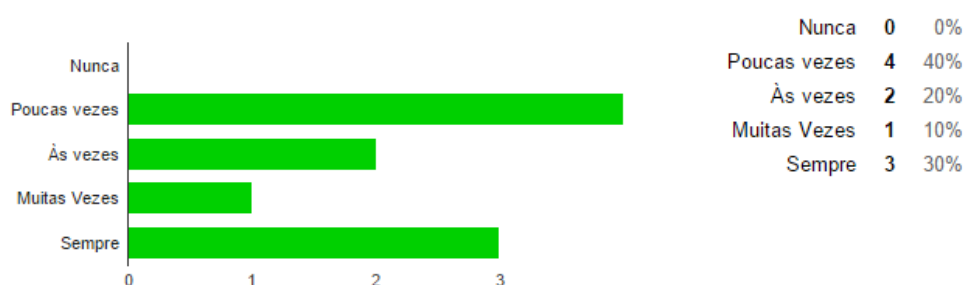


Figura 195 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para a alternativa Nunca, Pouca vezes e Às vezes não foram selecionadas por alunos; Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 40% e para Sempre foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 196.

A figura 196 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea e) da questão 2.

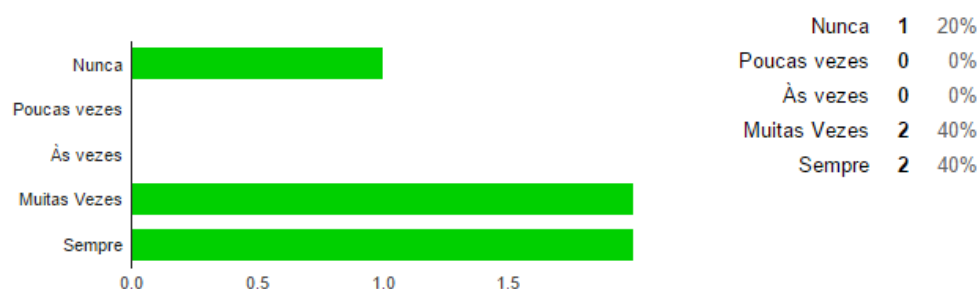


Figura 196 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 11.1% e Poucas vezes foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 33.3%; nenhum aluno assinalou a alternativa Às vezes; Muitas

vezes foi a alternativa selecionada por 4 alunos correspondendo a 44.4% e para Sempre foi assinalada por 1 alunos correspondendo a 11.1%, conforme podemos verificar pela figura 197.

A figura 197 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea e) da questão 2.

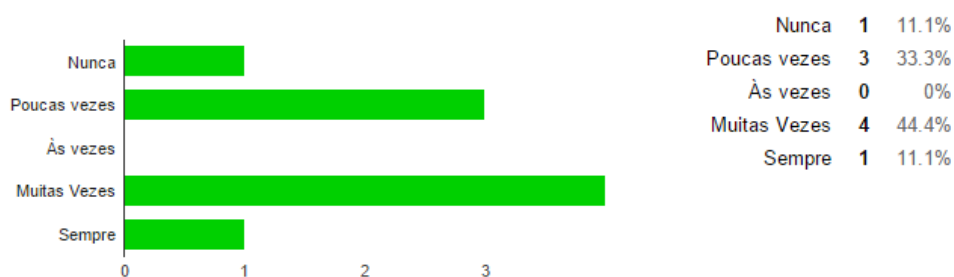


Figura 197 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea e) referentes ao professor F.

Alínea f) “*Liderança (capacidade de levar o grupo à tomada de decisão, respeitando as habilidades individuais dos colaboradores)* ”.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram a professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Nunca não foi selecionada por nenhum aluno; e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 6.3%; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 18.8%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 31.3% e para Sempre foi assinalada por 7 alunos correspondendo a 43.8%, conforme podemos verificar pela figura 198.

A figura 198 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea f) da questão 2.

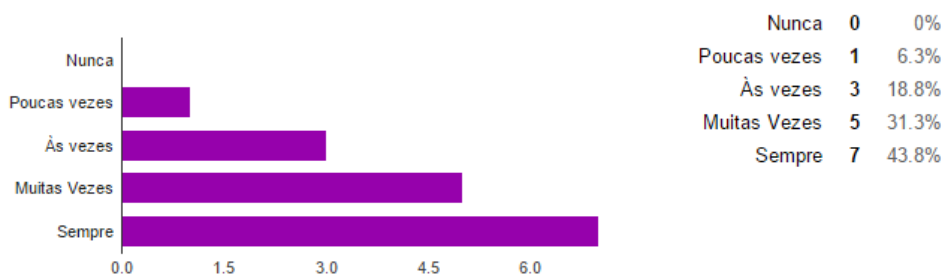


Figura 198 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 13.6% e Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 4.5%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 9 alunos correspondendo a 40.9% e para Sempre foi assinalada por 9 alunos correspondendo a 40.9%, conforme podemos verificar pela figura 199.

A figura 199 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea f) da questão 2.

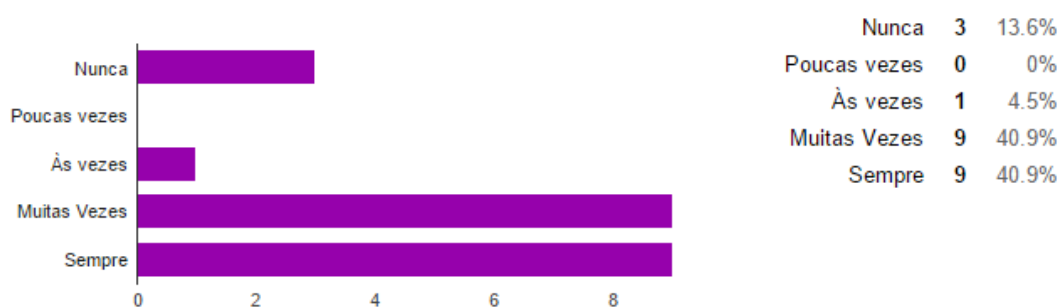


Figura 199 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor B.

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 11.8% e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 5.9%; no entanto, 2 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 11.8%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 4 alunos correspondendo a 23.5% e para Sempre foi assinalada por 8 alunos correspondendo a 47.1%, conforme podemos verificar pela figura 200.

A figura 200 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea f) da questão 2.

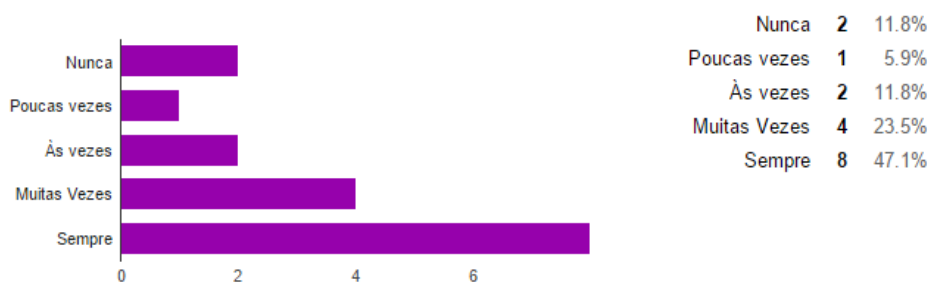


Figura 200 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 30% e Poucas vezes não foi selecionada pelos alunos; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 10%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 20% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 201.

A figura 201 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea f) da questão 2.

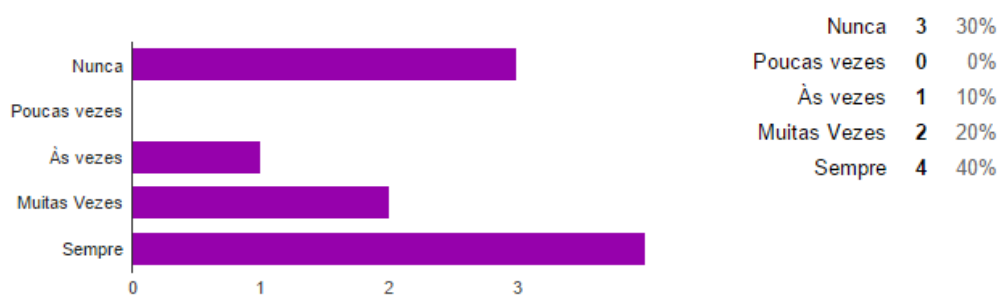


Figura 201 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 20% e Poucas vezes e Muitas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 20%; e para Sempre foi assinalada por 3 alunos correspondendo a 60%, conforme podemos verificar pela figura 202.

A figura 202 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea f) da questão 2.

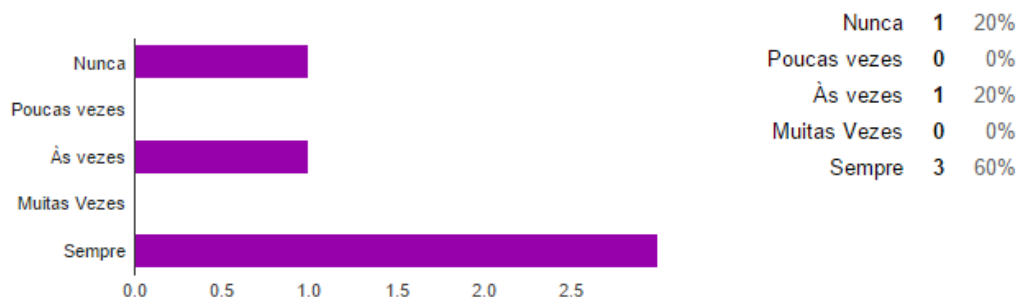


Figura 202 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor E

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 22.2% e Poucas vezes e Muitas vezes não foram selecionadas pelos alunos; no entanto, 5 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 55.6%; e para Sempre foi assinalada por 2 alunos correspondendo a 22.2%, conforme podemos verificar pela figura 203.

A figura 203 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea f) da questão 2.

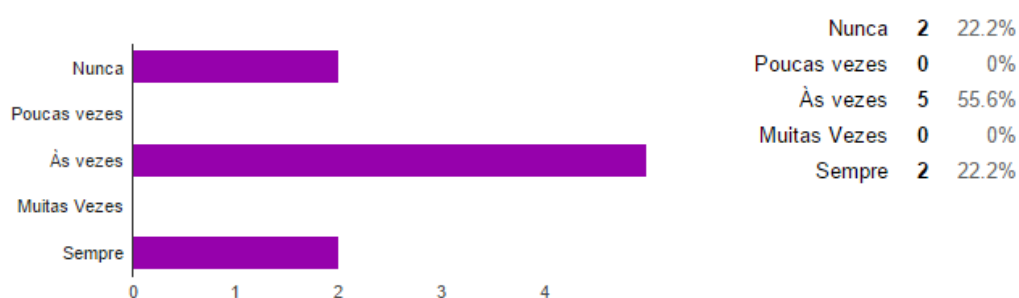


Figura 203 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea f) referentes ao professor F.

Alínea g) *”Assiduidade (presença e pontualidade).”*

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para a alternativa Nunca não foi selecionada por nenhum aluno; e Poucas vezes foram selecionadas por 2 alunos correspondendo a 12.5%; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 25%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 12.5% e para Sempre foi assinalada por 78 alunos correspondendo a 50%, conforme podemos verificar pela figura 204.

A figura 204 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a alínea g) da questão 2.

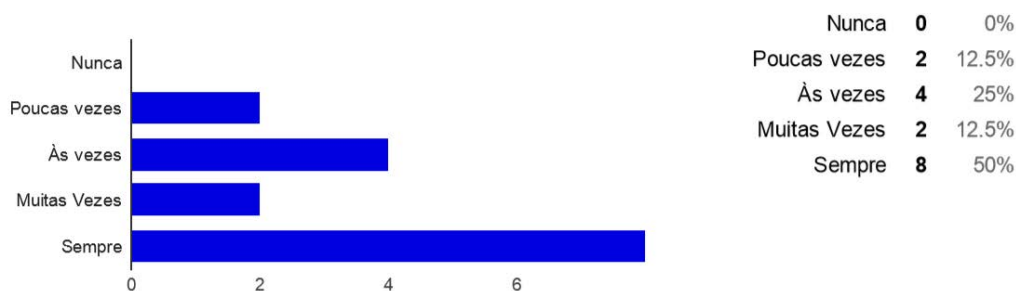


Figura 204 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor A.

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 9.1% e Poucas vezes foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 4,5%; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 4.5%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 8 alunos correspondendo a 36.4% e para Sempre foi assinalada por 10 alunos correspondendo a 45.5%, conforme podemos verificar pela figura 205.

A figura 205 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a alínea g) da questão 2.

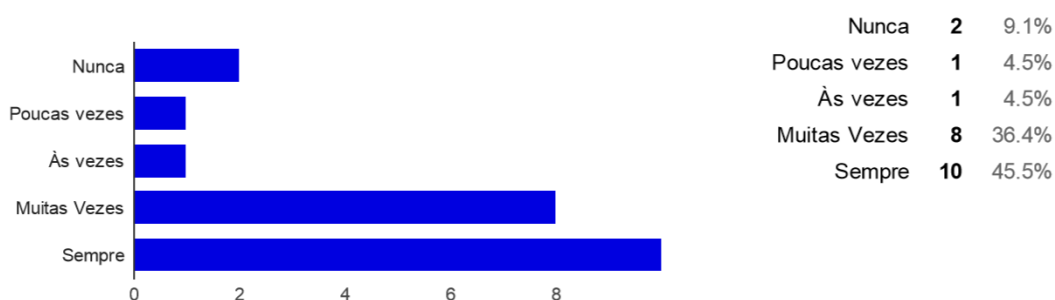


Figura 205 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor B.

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para a alternativa Nunca não foi selecionada por nenhum aluno; e Poucas vezes foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 23.5%;no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Às vezes correspondendo a 5.9%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 5 alunos correspondendo a 29.4% e para Sempre foi assinalada por 7 alunos correspondendo a 41.2%, conforme podemos verificar pela figura 206.

A figura 206 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a alínea g) da questão 2.

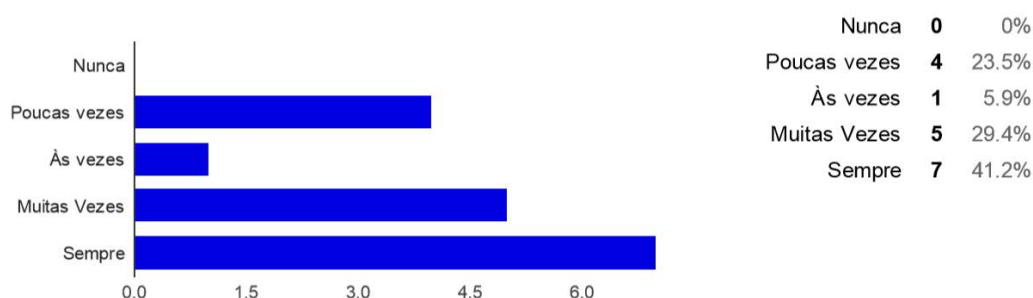


Figura 206 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Nunca e Poucas vezes não foram selecionadas por nenhum aluno; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 40%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 20% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 207.

A figura 207 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a alínea g) da questão 2.

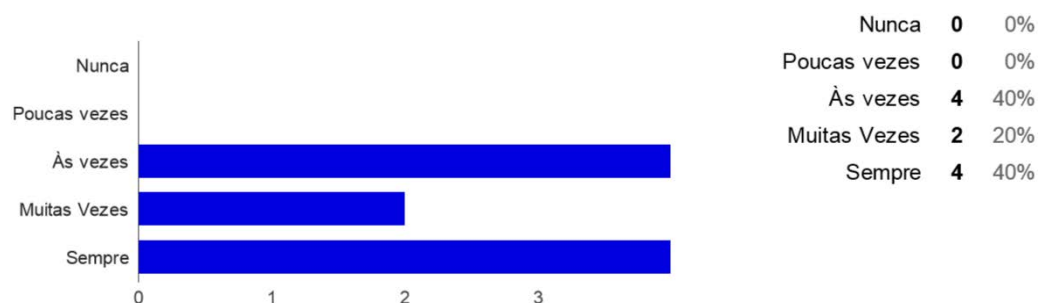


Figura 207 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para a alternativa Nunca e Poucas vezes não foram selecionadas por nenhum aluno; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Às vezes correspondendo a 40%; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 20% e para Sempre foi assinalada por 4 alunos correspondendo a 40%, conforme podemos verificar pela figura 208.

A figura 208 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a alínea g) da questão 2.

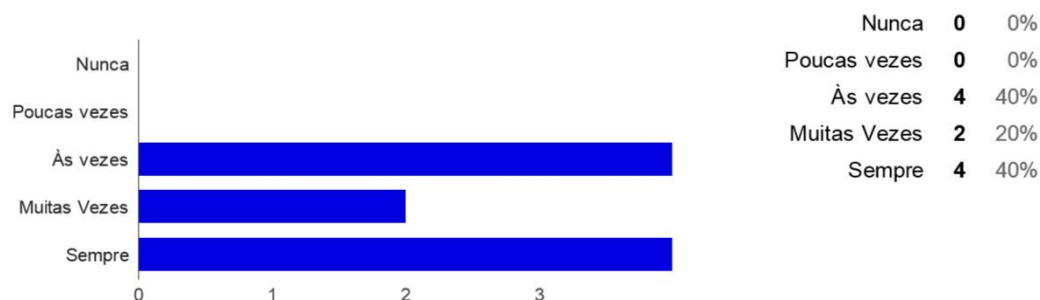


Figura 208 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para a alternativa Nunca foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 14.3% e Poucas vezes foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 42.9%; para a alternativa Às vezes não foi selecionada por nenhum aluno; Muitas vezes foi a alternativa selecionada por 2 alunos correspondendo a 28.6% e para Sempre foi assinalada por 1 aluno correspondendo a 14.3%, conforme podemos verificar pela figura 209.

A figura 209 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a alínea g) da questão 2.

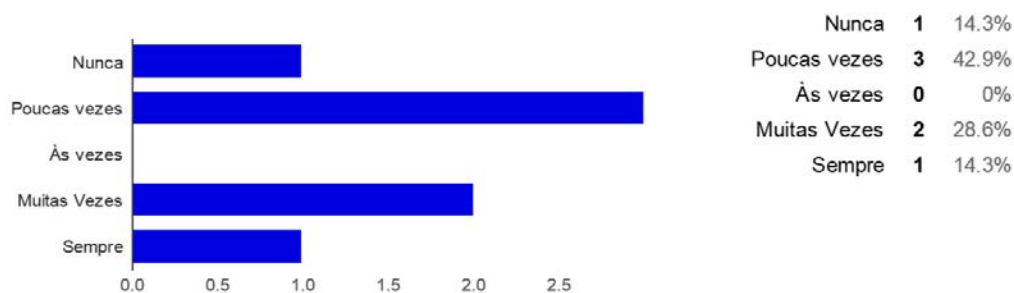


Figura 209 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos para a alínea g) referentes ao professor F.

A questão 3 do questionário pretendia-se saber “*Com que frequência o professor /orientador trabalhou com o grupo*”.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 25%; e 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 9 alunos o que corresponde a 56.3 %; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Por vezes correspondendo a 18.8%; para Não compareceu, não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 210.

A figura 210 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a questão 3.

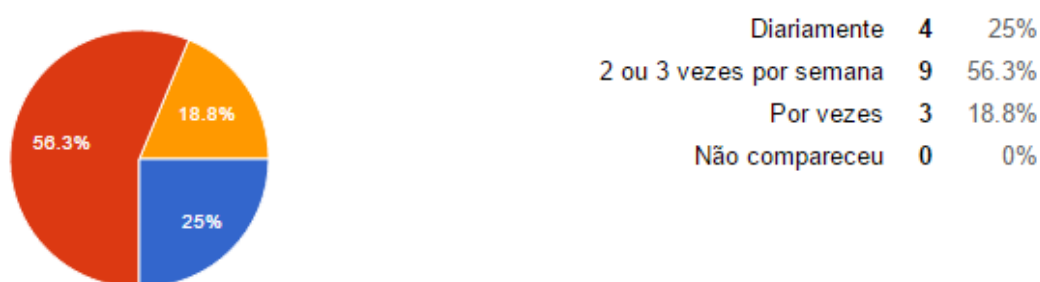


Figura 210 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 10 alunos correspondendo a 45.5%; e 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 12 alunos o que corresponde a 54.5 %; no entanto, nenhum aluno selecionou as alternativas Por vezes e Não compareceu, conforme podemos verificar pela figura 211.

A figura 211 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 3.

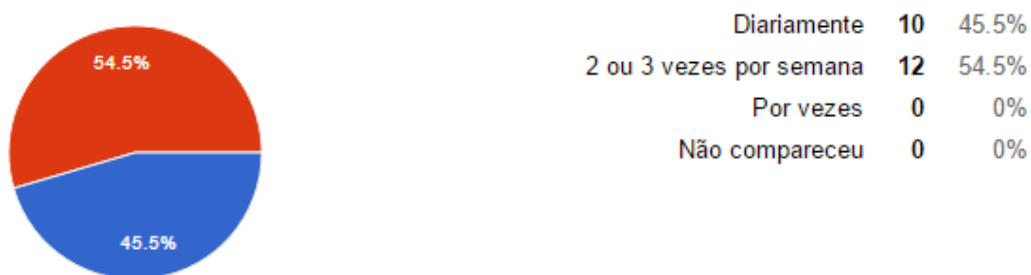


Figura 211 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 5.9%; e 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 12 alunos o que corresponde a 70.6 %; no entanto, 4 alunos assinalaram a alternativa Por vezes correspondendo a 23.5%; para Não compareceu não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 212.

A figura 212 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 3.

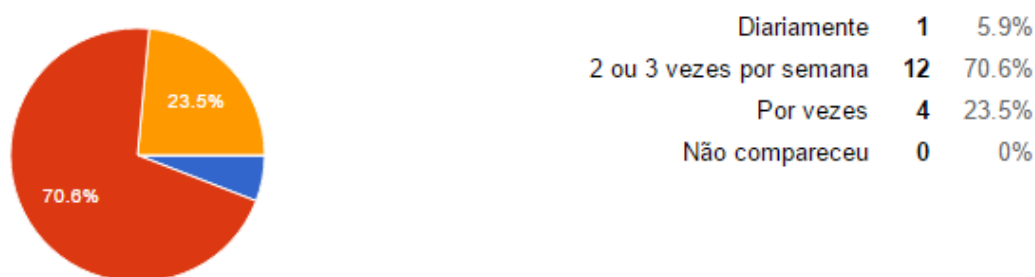


Figura 212 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C.

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 5 alunos correspondendo a 50%; e 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 40 %; no entanto, 1 aluno assinalou a alternativa Por vezes correspondendo a 10%; para Não compareceu não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 213.

A figura 213 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 3.

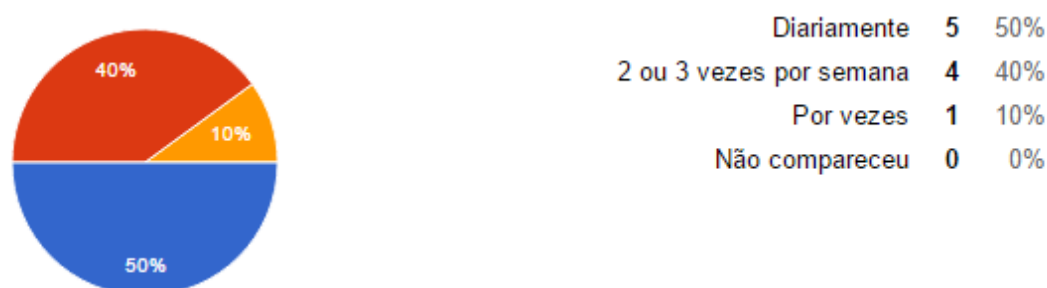


Figura 213 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 14.3%; e 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 42.9%; no entanto, 3 alunos assinalaram a alternativa Por vezes correspondendo a 42.9%; para Não compareceu não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 214.

A figura 214 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 3.

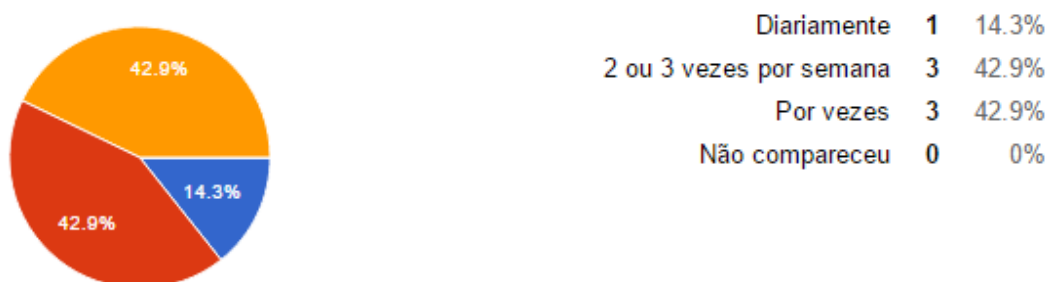


Figura 214 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E

Os alunos avaliaram a professora (F) da seguinte forma: para as alternativas Diariamente não foi selecionada por nenhum aluno; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 44.4 %; no entanto, 5 alunos assinalaram a alternativa Por vezes correspondendo a 55.6%; para Não compareceu não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 215.

A figura 215 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a questão 3.

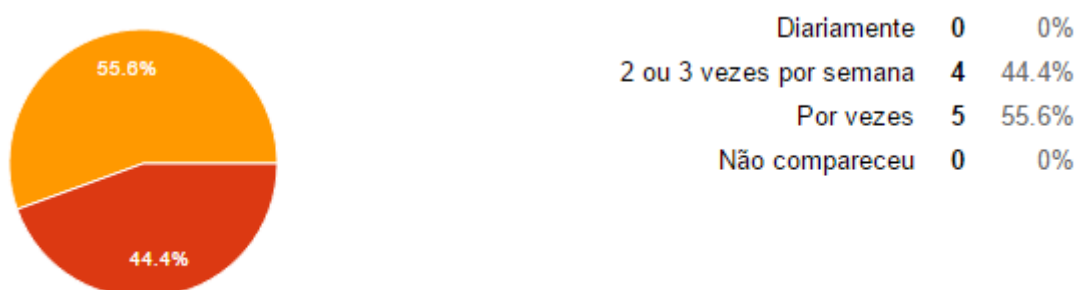


Figura 215 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.

Grupo III

Nesta secção pretendia-se analisar os critérios relacionados com a aplicação TIC no projeto por parte dos professores. As questões colocadas estão relacionadas com algumas tarefas aplicadas aos professores sobre competências digitais.

A questão 4 pretendia-se saber se “*Na realização do projeto o professor utilizou alguma ferramenta virtual para comunicar com os alunos*”

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 12.5%; e Não foi selecionada por 14 alunos o que corresponde a 87.5%, conforme podemos verificar pela figura 216.

A figura 216 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a questão 4.



Figura 216 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Os alunos avaliaram a professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 11 alunos correspondendo a 50%; e alternativa Não foi selecionada por 11 alunos o que corresponde a 50%, conforme podemos verificar pela figura 217.

A figura 217 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 4.



Figura 217 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B

Os alunos avaliaram a professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 5 alunos correspondendo a 29.4%; e alternativa Não foi selecionada por 12 alunos o que corresponde a 70.6%, conforme podemos verificar pela figura 218.

A figura 218 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 4.



Figura 218 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C

Os alunos avaliaram a professor (D) da seguinte forma: para a alternativas Sim não foi selecionada por 2 nenhum aluno; para a alternativa Não foi selecionada por 10 alunos o que corresponde a 100 %, conforme podemos verificar pela figura 219.

A figura 219 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 4.



Figura 219 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.

Os alunos avaliaram a professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 50%; e alternativa Não foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 50%, conforme podemos verificar pela figura 220

A figura 220 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 4.



Figura 220 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E

Os alunos avaliaram a professora (F) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 33.3%; e alternativa Não foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 66.7%, conforme podemos verificar pela figura 221.

A figura 221 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a questão 4.



Figura 221 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.

Para a questão 5 pretendia-se saber “*Caso tenha respondido que sim indique quais é que utilizou?*”

Poderia responder a várias alternativas.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp*, *Facebook*, *E-mail*, *Hi5*, *Skype* não foi nenhuma selecionada pelos alunos; para a Alternativa *Messenger* foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 10%; para a alternativa Nenhuma ferramenta foi selecionada por 5 alunos correspondendo a 50% e com outra ferramenta foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 40%. Esta outra ferramenta foi eleita como a utilização do telemóvel, conforme podemos verificar pela figura 222.

A figura 222 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a questão 5.

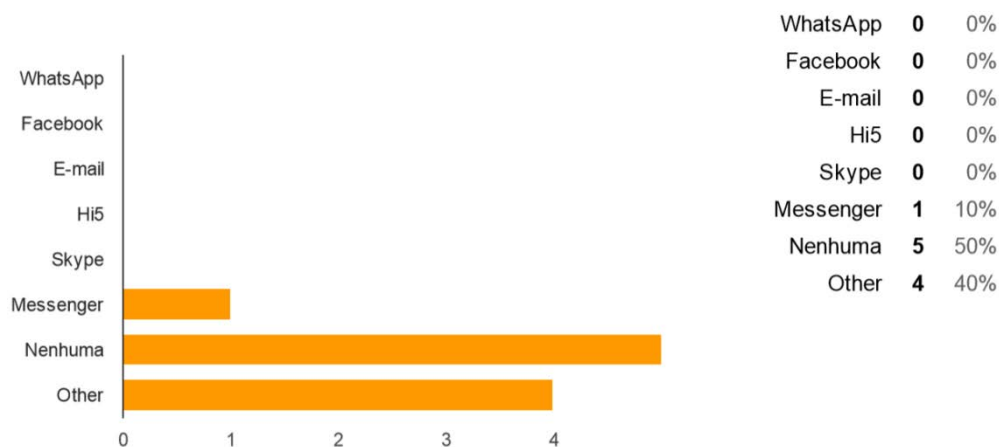


Figura 222 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp* foi selecionada por 7 alunos correspondendo a 35%; *Facebook* não foi selecionado por nenhum aluno, *E-mail* foi selecionado por 1 aluno correspondendo a 5%; *Hi5*, *Skype* e *Messenger* foram selecionadas pelos alunos; para a alternativa *Nenhuma* ferramenta foi selecionada por 5 alunos correspondendo a 60% e com outra ferramenta não foi selecionada por nenhum aluno, conforme podemos verificar pela figura 223.

A figura 223 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 5.

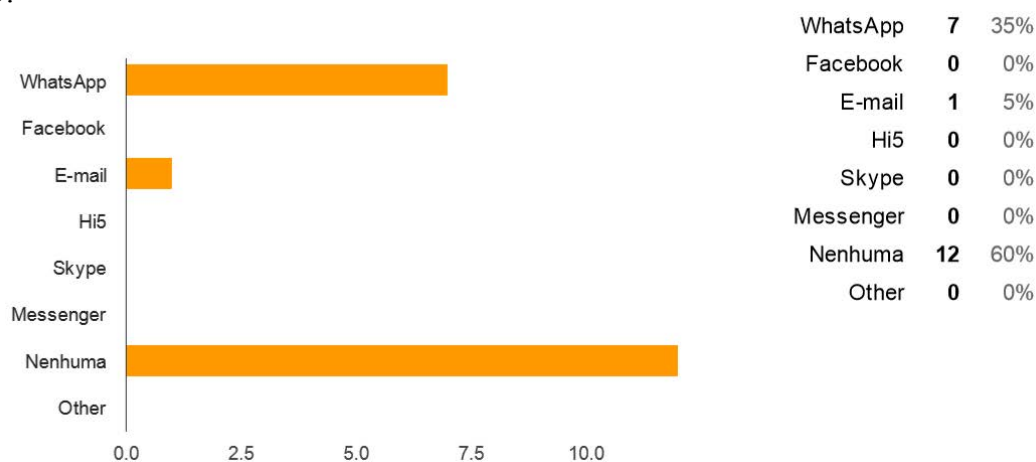


Figura 223 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp* não foi selecionada por nenhum aluno; *Facebook* foi selecionado por 5 alunos o que corresponde a 62.5%; *Hi5*, *E-mail*, *Skype*, *Messenger* não foram selecionadas por nenhum aluno; para a Alternativa Nenhuma foi selecionada por 1 aluno; e para alternativa Nenhuma ferramenta foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 12.5% e com outra ferramenta também não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 224.

A figura 224 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 5.

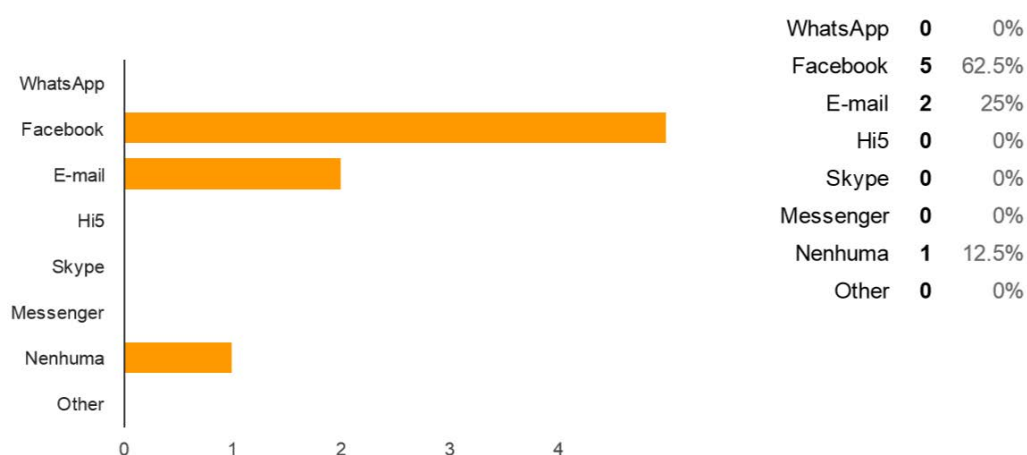


Figura 224 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp*, *Facebook*, *E-mail*, *Hi5*, *Skype*, *Messenger* não foram selecionadas pelos alunos; para a alternativa Nenhuma ferramenta foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 100% e com outra ferramenta também não foi pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 225.

A figura 225 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 5.

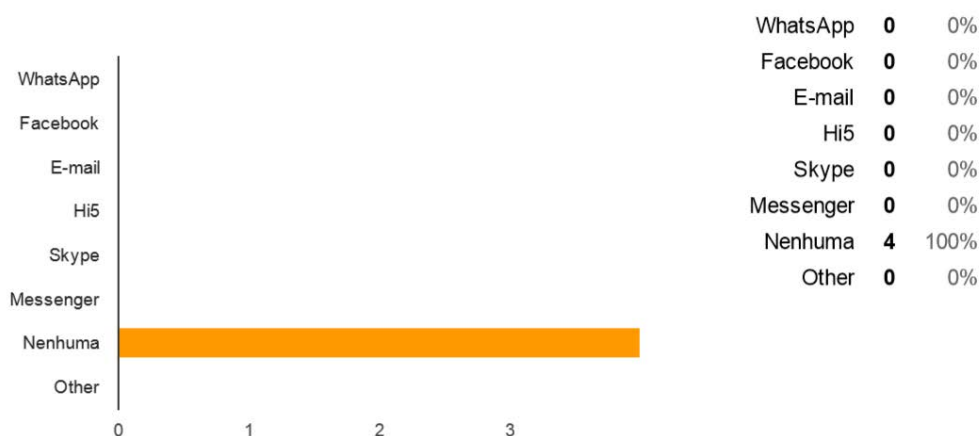


Figura 225 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp* foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 25%; *Facebook*, *E-mail*, *Hi5*, *Skype* não foi nenhuma selecionada pelos alunos; para a Alternativa *Messenger* foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 25%; para a alternativa *Nenhuma* ferramenta foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 50% e com outra ferramenta não foi selecionada por nenhum aluno, conforme podemos verificar pela figura 226.

A figura 226 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 5.

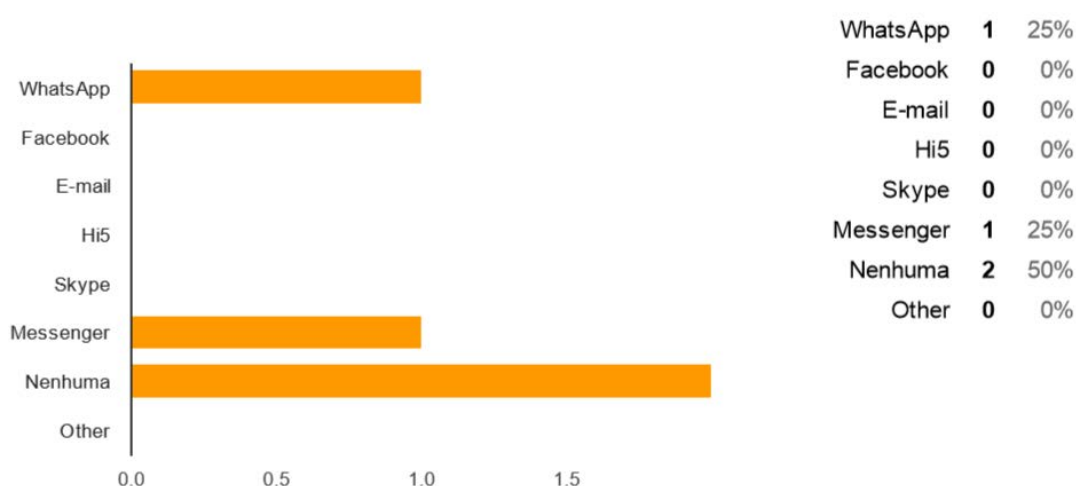


Figura 226 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E

Os alunos avaliaram a professora (F) da seguinte forma: para as alternativas *WhatsApp* foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16,7%; *Facebook* também selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7%; *E-mail* também selecionado por 1 aluno o que corresponde a 16.7%; *Hi5*, *Skype* não foi nenhuma selecionada pelos alunos; para a Alternativa *Messenger* foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 16.7%; para a alternativa *Nenhuma* ferramenta foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 50% e com outra ferramenta foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 33.3%. Esta outra ferramenta foi eleita como a utilização do telemóvel, conforme podemos verificar pela figura 227.

A figura 227 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a questão 5.

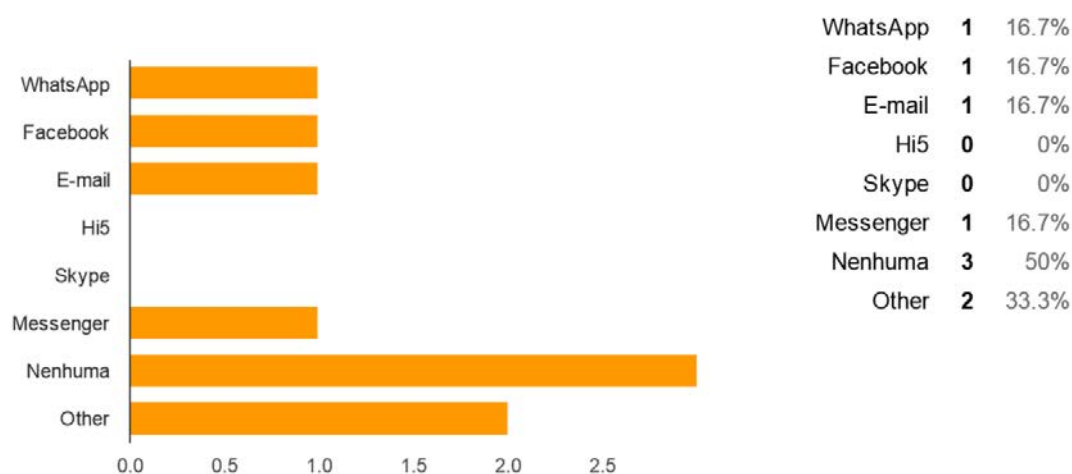


Figura 227 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F

Para a questão 6 pretendia-se saber se "*Na realização do projeto o professor partilhou informações/conteúdos de forma virtual?*".

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas *Sim* foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 25%; e *Não* foi selecionado por 12 alunos o que corresponde a 75 %, conforme podemos verificar pela figura 228.

A figura 228 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente à questão 6.



Figura 228 –Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 12 alunos correspondendo a 52.2%; e Não foi selecionado por 11 alunos o que corresponde a 47.8 %, conforme podemos verificar pela figura 229.

A figura 229 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 6.



Figura 229 –Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B

Os alunos avaliaram o professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 7 alunos correspondendo a 46.7%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 53.3%, conforme podemos verificar pela figura 230.

A figura 230 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 6.



Figura 230 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C

Os alunos avaliaram o professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 20%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 80 %, conforme podemos verificar pela figura 231.

A figura 231 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 6.



Figura 231 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.

Os alunos avaliaram o professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 2 alunos correspondendo a 66.7%; e Não foi selecionado por 33.3% dos alunos o que corresponde a 87.5 %, conforme podemos verificar pela figura 232.

A figura 232 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 6.



Figura 232 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 1 alunos correspondendo a 11.1%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 88.9%, conforme podemos verificar pela figura 233.

A figura 233 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a questão 6.



Figura 233 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F

Na questão 7 pretendia-se saber se “Ao elaborarem pesquisas na Internet tiveram ajuda do professor”.

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 25%; para alternativa Não foi selecionada por 11 alunos o que corresponde a 68.8 % e para a alternativa As vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 6.3%, conforme podemos verificar pela figura 234.

A figura 234 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a questão 7.



Figura 234 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A.

Os alunos avaliaram a professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 10 alunos correspondendo a 45.5%; e Não foi selecionado por 12 alunos o que corresponde a 54.5 % e para a alternativa As vezes não foi selecionada por nenhum aluno conforme podemos verificar pela figura 235.

A figura 235 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 7.



Figura 235 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B.

Os alunos avaliaram a professor (C) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 4 alunos correspondendo a 23.5%; e Não foi selecionado por 13 alunos o que corresponde a 76.5 % e para a alternativa As vezes não foi selecionada por nenhum aluno, conforme podemos verificar pela figura. 236.

A figura 236 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 7.



Figura 236 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C.

Os alunos avaliaram a professor (D) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 1 alunos correspondendo a 10%; e Não foi selecionado por 9 alunos o que corresponde a 90% e para a alternativa As vezes não foi selecionada por nenhum aluno, conforme podemos verificar pela figura 237.

A figura 237 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 7.



Figura 237 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D.

Os alunos avaliaram a professor (E) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 1 alunos correspondendo a 14.3%; e Não foi selecionado por 5 alunos o que corresponde a 71.4% e para a alternativa As vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 14.3%, conforme podemos verificar pela figura 238.

A figura 238 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 7.



Figura 238 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 1 alunos correspondendo a 11.1%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 88.9% e para a alternativa As vezes não foi selecionada por nenhum aluno, conforme podemos verificar pela figura 239.

A figura 239 apresenta os resultados da avaliação para o professor (F) referente a questão 7.



Figura 239 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor F.

Na questão 8 pretendia-se saber “Se respondeu Sim como foram efetuadas essas pesquisas?”

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (A) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 240.



Figura 240 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (B) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 241



Figura 241 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (C) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 242.



Figura 242 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (D) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 243

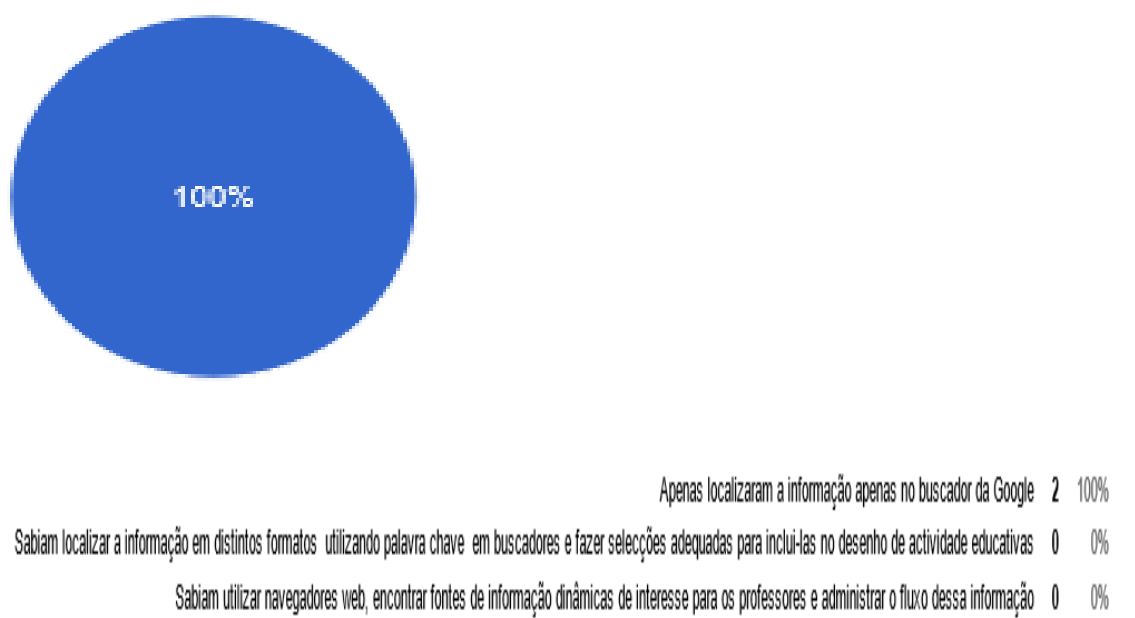


Figura 243 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (E) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 244.

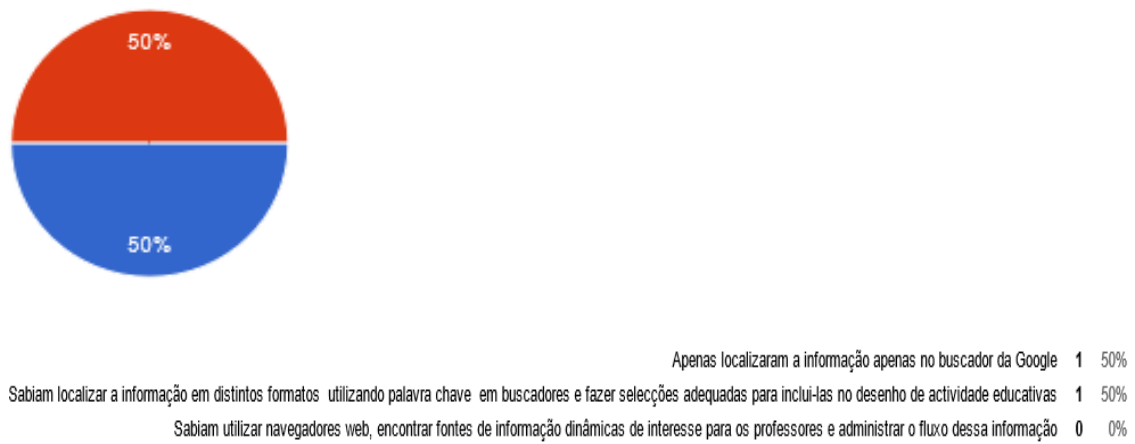


Figura 244 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E

Na opinião dos alunos a avaliação do professor (F) foi a seguinte, conforme podemos verificar pela figura 245.

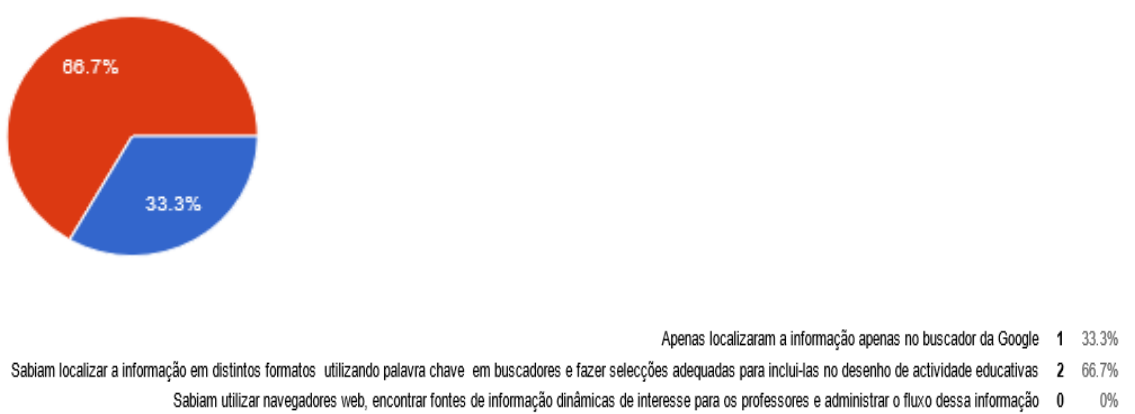


Figura 245 – Representação das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E

Na questão 9 pretendia-se saber se “*Além das ferramentas acima referidas utilizaram alguma rede social/plataforma educativa para discutir os trabalhos (professor/grupo ou alunos grupo) ”.*

Relativamente a esta questão os alunos avaliaram o professor (A) da seguinte forma: para as alternativas Sim não foi selecionada por nenhum aluno; e Não foi selecionado por 13 alunos o que corresponde a 100 %, conforme podemos verificar pela figura 246.

A figura 246 apresenta os resultados da avaliação para o professor (A) referente a questão 9.



Figura 246 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor A

Os alunos avaliaram o professor (B) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 15% e Não foi selecionado por 17 alunos o que corresponde a 85 %, conforme podemos verificar pela figura 247.

A figura 247 apresenta os resultados da avaliação para o professor (B) referente a questão 9.



Figura 247 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor B.

Os alunos avaliaram a professora (C) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 29,4%; e Não foi selecionado por 12 alunos o que corresponde a 70.6 %, conforme podemos verificar pela figura 248.

A figura 248 apresenta os resultados da avaliação para o professor (C) referente a questão 9.



Figura 248 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor C

Os alunos avaliaram a professora (D) da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 3 alunos correspondendo a 33.3%; e Não foi selecionado por 6 alunos o que corresponde a 66.7 %, conforme podemos verificar pela figura 249.

A figura 249 apresenta os resultados da avaliação para o professor (D) referente a questão 9.



Figura 249 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor D

Os alunos avaliaram a professora (E) da seguinte forma: para as alternativas Sim não foi selecionada por nenhum aluno; e Não foi selecionado por 13 alunos o que corresponde a 100 %, conforme podemos verificar pela figura 250.

A figura 250 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 9.



Figura 250 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.

Os alunos avaliaram o professor (F) da seguinte forma: para as alternativas Sim não foi selecionada por nenhum aluno; e Não foi selecionada por 13 alunos o que corresponde a 100 %, conforme podemos verificar pela figura 251.

A figura 251 apresenta os resultados da avaliação para o professor (E) referente a questão 9.



Figura 251 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos referente ao professor E.

Par a questão 10 pretendia-se saber “*Se respondeu Sim indique quais*”.

Nesta questão apenas alguns alunos afirmam ter utilizado outra ferramenta tecnológica, o *Youtube*. Os outros que responderam a esta questão repetiram informação ou nada disseram acerca de ter utilizado outras ferramentas tecnológicas.

Opinião dos alunos do professor (D)

Apenas o facebook
sim, utilizamos a plataforma Youtube, onde foi bastante util

Figura 252 – Representação do quadro de respostas dadas à questão 10

Outras opiniões:

USAMOS OS MATERIAIS RECICLADOS ASSIM COMO PAPES FIOS PALITOS DE FOISFOROS A COLA DE PAPEL TAMBEM A COLA PETEX E ATINTA BRANCA E VERMELHA LUZES E OUTROS ETC

Facebook
A cerca do projecto durante as duas semanas a tralhar foi muito divertido com os colegas mesmo nem todos sao bons mais valeu apena...
Sim porque fazemos trocas de conhecimentos...
facebook
facebook, telefone e pessoalmente.
facebook watsap

Plataforma educativa pra discutir os trabalhos
whatspp

Figura 253 – Representação de outras opiniões dos alunos em relação à questão 10

Grupo 4

Por último nesta secção pretendia-se saber a opinião dos alunos sobre o serviço prestado na Mediateca do Huambo.

Para a questão 11. “*Antes do início do projeto já era utilizador da Mediateca?*”

Relativamente a esta questão os alunos do professor (A) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 46.7%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 53.3%, como podemos verificar pela figura 254.



Figura 254 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos serviços prestados pela Mediateca

Os alunos do professor (B) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 9 alunos o que corresponde a 40.9%; e Não foi selecionada por 13 alunos o que corresponde a 59.1 %, como podemos verificar pela figura 255.



Figura 255 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos serviços prestados pela Mediateca

Os alunos do professor (C) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 35.3%; e Não foi selecionada por 11 alunos o que corresponde a 64.7 %, como podemos verificar pela figura 256.



Figura 256 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos serviços prestados pela Mediateca

Os alunos do professor (D) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 50%; e Não foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 50%, como podemos verificar pela figura 257.



Figura 257 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos serviços prestados pela Mediateca.

Os alunos do professor (E) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim não foi selecionada por nenhum aluno; e Não foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 100 %, como podemos verificar pela figura 258.



Figura 258 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos serviços prestados pela Mediateca.

Os alunos da professora (F) avaliaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 11.1%; e Não foi selecionado por 8 alunos o que corresponde a 88.9 %, como podemos verificar pela figura 259.



Figura 259 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos serviços prestados pela Mediateca.

Para a questão 12 pretendia-se saber se *“Durante a elaboração do projeto utilizou a Mediateca com que frequência”*

Relativamente a esta questão os alunos do professor (A) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 18.8%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 31.3%; Por vezes foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 18.8%

e Não utilizaram foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 31.3%, como podemos verificar pela figura 260.

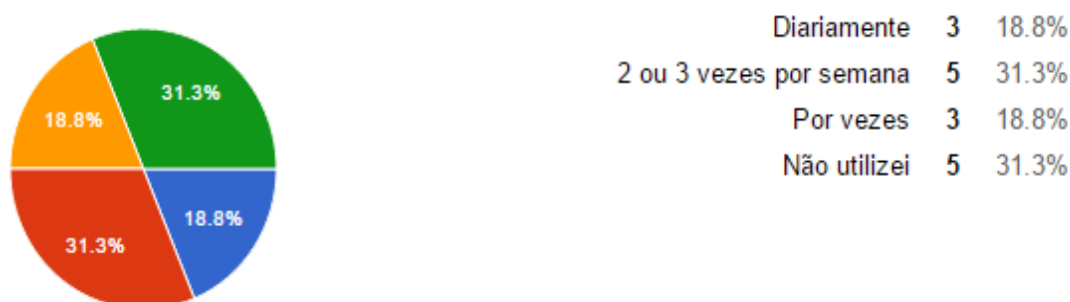


Figura 260 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à frequência de utilização na Mediateca.

Os alunos do professor (B) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 18.2%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 27.3%; Por vezes foi selecionada por 9 alunos o que corresponde a 40.9% e Não utilizaram foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 13.6%, como podemos verificar pela figura 261.

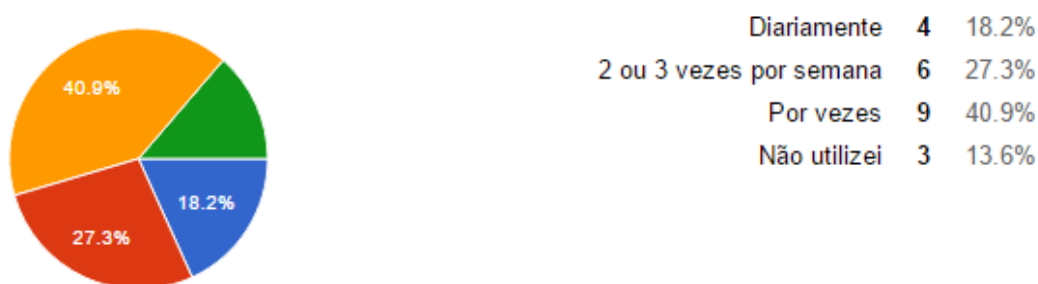


Figura 261 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à frequência de utilização na Mediateca.

Os alunos do professor (C) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 11.8%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 35.3%; Por vezes foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 41.2% e Não utilizaram foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 11.8%, como podemos verificar pela figura 262.

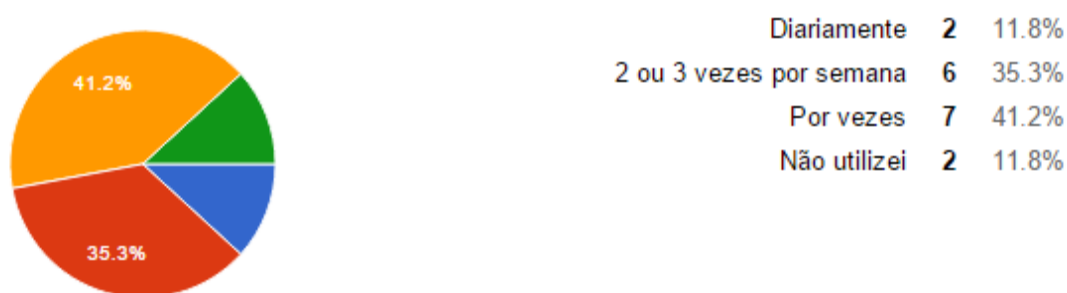


Figura 262 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente à frequência de utilização na Mediateca.

Os alunos do professor (D) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 30%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 60%; Por vezes não foi selecionada por alunos e Não utilizaram foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 10%, como podemos verificar pela figura 263.

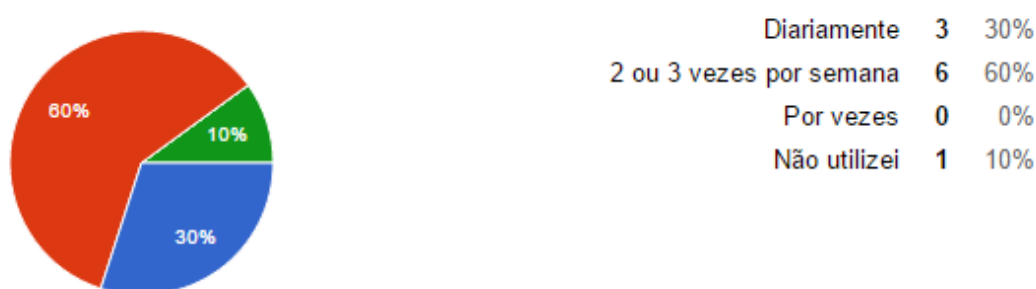


Figura 263 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à frequência de utilização na Mediateca.

Os alunos do professor (E) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 33.3%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 33.3%; Por vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7% e Não utilizaram foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7%, como podemos verificar pela figura 264.

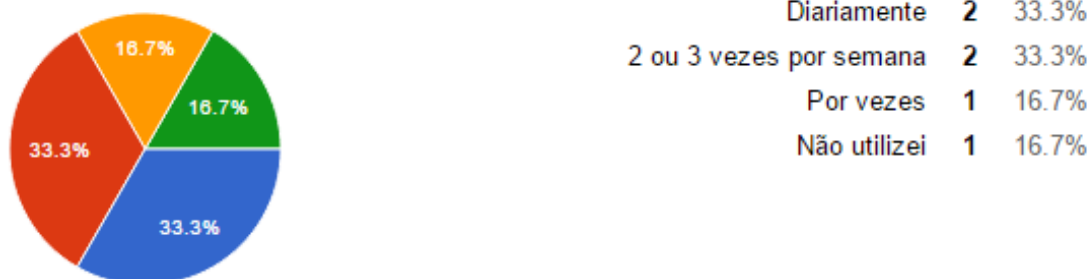


Figura 264 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à frequência de utilização na Mediateca.

Os alunos do professor (F) utilizaram a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 55.6%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 33.3%; Por vezes não foi selecionada por alunos e Não utilizaram foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 11.1%, como podemos verificar pela figura 265.

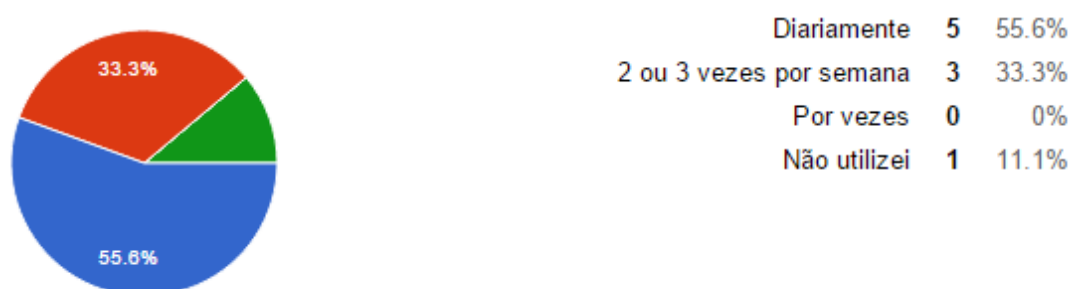


Figura 265 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à frequência de utilização na Mediateca.

Para a questão 13 pretendia-se conhecer “*Quais os espaços que mais utilizou na Mediateca*”.

Relativamente a esta questão os alunos do professor (A) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 12 alunos o que corresponde a 75%; Sala de estudos foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 31.3%; Salas de formação foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 6.3%; salas de pesquisa foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a

43.8% e Nenhum não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura 266.

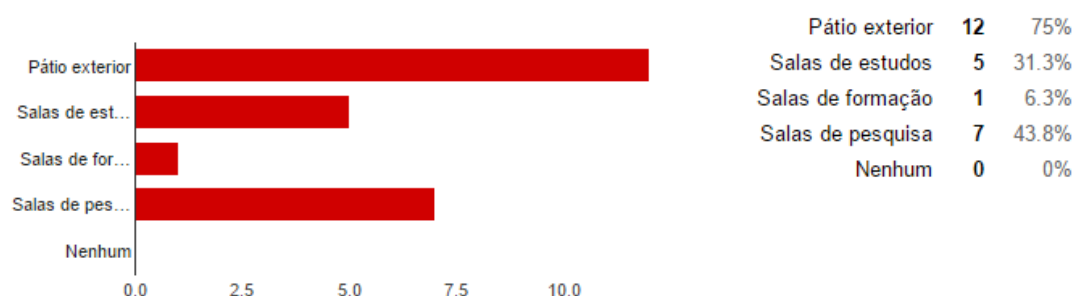


Figura 266 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Os alunos do professor (B) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 13 alunos o que corresponde a 59.1%; Sala de estudos foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 27.3%; Salas de formação foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 27.3%; salas de pesquisa foi selecionada por 10 alunos o que corresponde a 45.5% e Nenhum foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 9.1%, como podemos verificar pela figura 267.

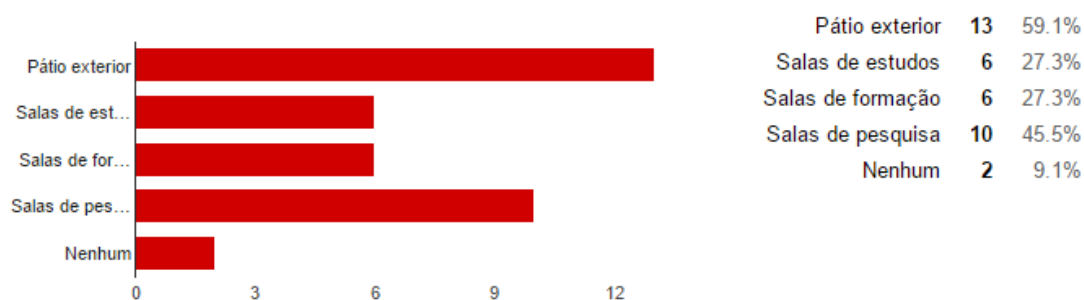


Figura 267 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Os alunos do professor (C) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 10 alunos o que corresponde a 58.8%; Sala de estudos foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a

23.5%; Salas de formação foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 5.9%; salas de pesquisa foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 29.4% e Nenhum não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura.268.

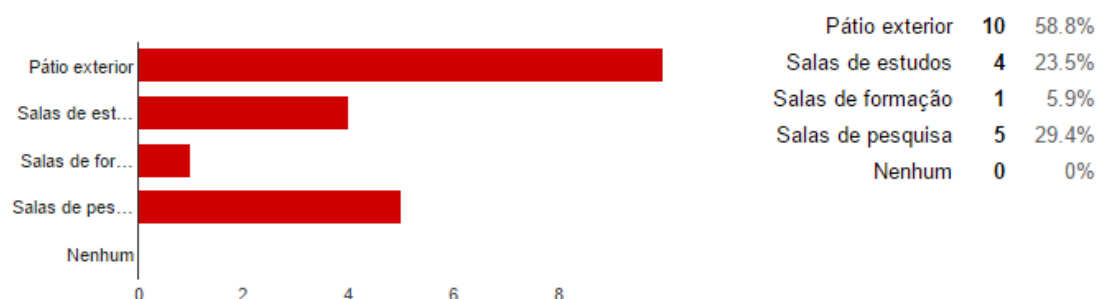


Figura 268 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor CB referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Os alunos do professor (D) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 40%; Sala de estudos foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 40%; Salas de formação foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 6.3%; salas de pesquisa foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 70% e Nenhum foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 10%, como podemos verificar pela figura.269.

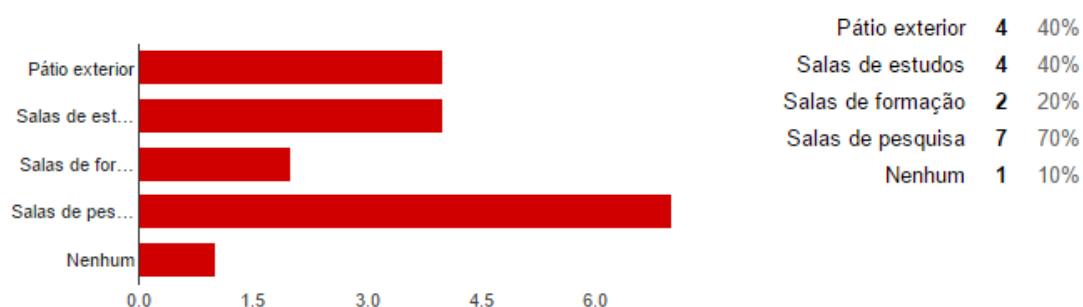


Figura 269 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Os alunos do professor (E) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 100%; as alternativas Sala de estudos; Salas de formação; salas de pesquisa e Nenhum não foi selecionada pelos alunos, conforme podemos verificar pela figura 270.

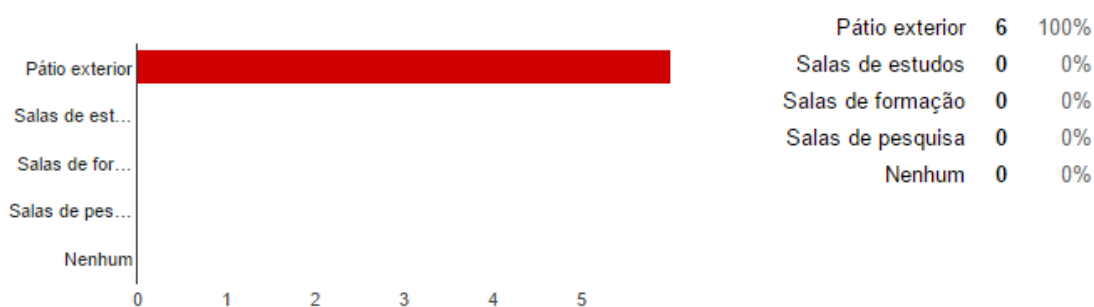


Figura 270 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Os alunos do professor (F) utilizaram os seguintes espaços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pátio exterior foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 44.4%; Sala de estudos não foi selecionada por nenhum aluno; Salas de formação foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 22.2%; salas de pesquisa foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 44.4% e Nenhum não foi selecionada pelos alunos, como podemos verificar pela figura 271.

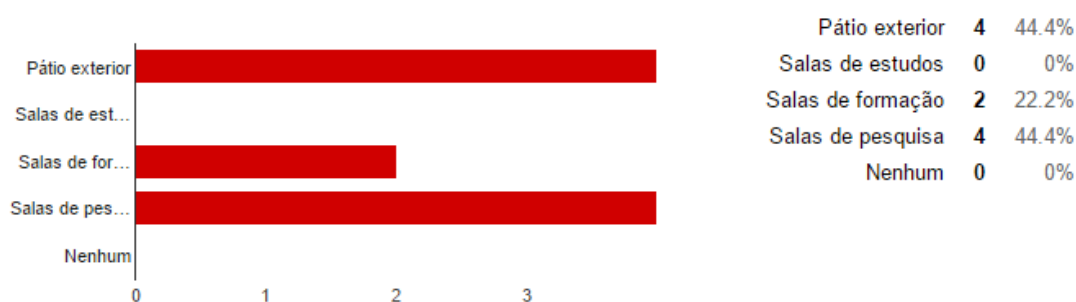


Figura 271 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à utilização dos espaços da Mediateca.

Para a questão 14 pretendia-se saber se “*Durante a elaboração do projeto solicitou apoio à equipa da Mediateca*”.

Relativamente a esta questão os alunos do professor (A) solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 6.3%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 31.3%; Por vezes foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 43.8% e Não utilizei foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 18.8%, como podemos verificar pela figura 272.

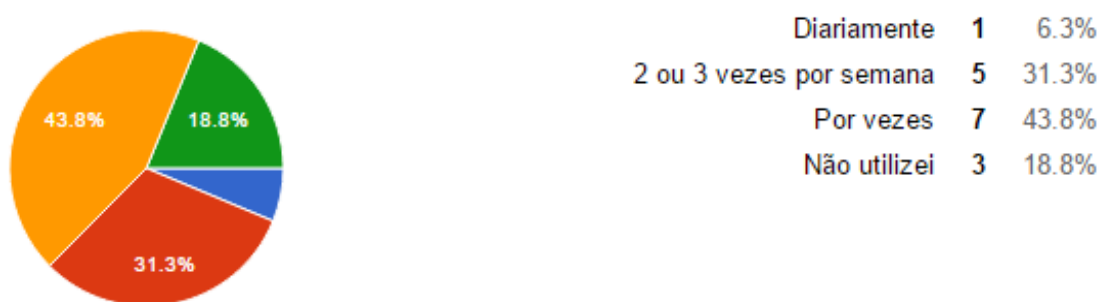


Figura 272 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (B) solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 17.4%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 21.7%; Por vezes foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 13% e Não utilizei foi selecionada por 11 alunos o que corresponde a 47.8%, como podemos verificar pela figura 273.

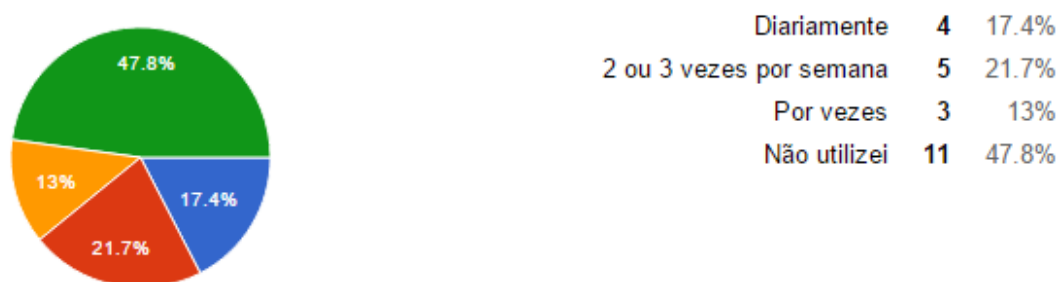


Figura 273 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (C) solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 11.83%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 35.3%; Por vezes foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 41.2% e Não utilizei foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 11.8%, como podemos verificar pela figura 274.

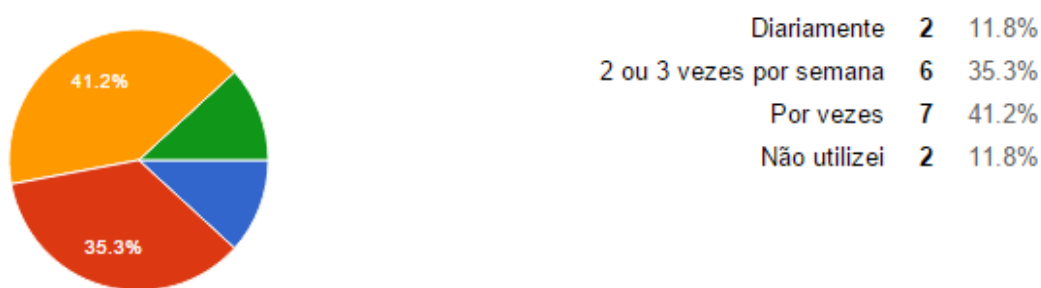


Figura 274 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (D) solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente não foi selecionada por alunos; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 30%; Por vezes foi selecionada por 5 alunos o que corresponde a 50% e Não utilizei foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 20%, como podemos verificar pela figura 275.

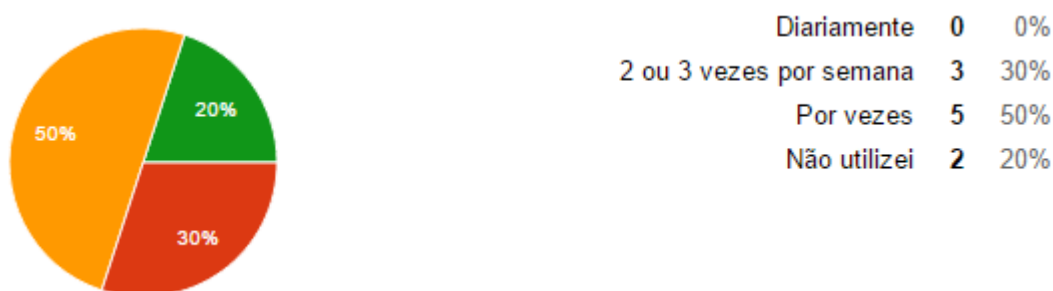
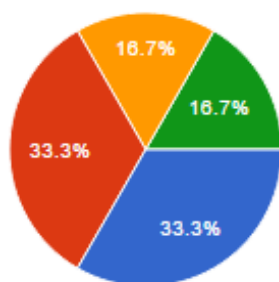


Figura 275 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

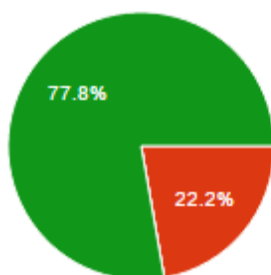
Os alunos do professor (E) o solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente foi selecionada por 2 aluno o que corresponde a 33.3%; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 33.3%; Por vezes foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7% e Não utilizei foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7%, como podemos verificar pela figura 276.



Diariamente	2	33.3%
2 ou 3 vezes por semana	2	33.3%
Por vezes	1	16.7%
Não utilizei	1	16.7%

Figura 276 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (F) solicitaram o seguinte apoio à equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Diariamente não foi selecionada por alunos; 2 ou 3 vezes por semana foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 22.2%; Por vezes não foi selecionada por alunos e Não utilizei foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 77.8%, como podemos verificar pela figura 277.



Diariamente	0	0%
2 ou 3 vezes por semana	2	22.2%
Por vezes	0	0%
Não utilizei	7	77.8%

Figura 277 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente à frequência do pedido de apoio à equipa da Mediateca.

Para a questão 15 pretendia-se conhecer “*Que serviços prestados pela Mediateca que mais utilizou*”.

Relativamente a esta questão os alunos do professor (A) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi selecionada por 9 alunos correspondendo a 69.2%; Pesquisas de livros foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 23.1%; Formação em ferramentas TIC não foi selecionada por nenhum aluno; Formação em eletrotecnia foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 23.1% e outras foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 7.7 %, como podemos verificar pela figura 278.

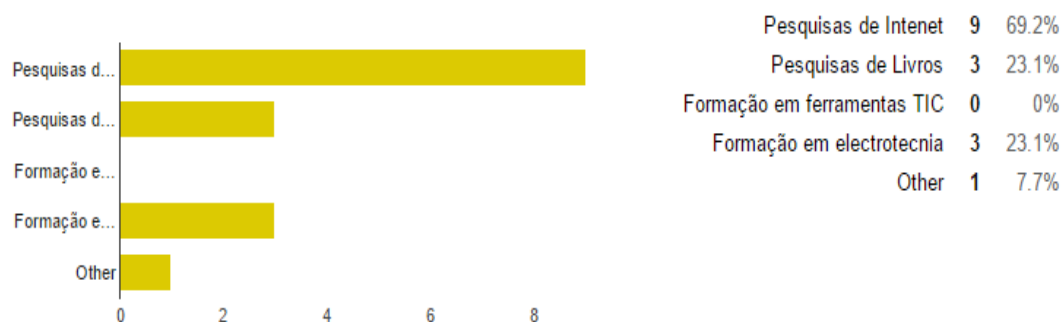


Figura 278 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Os alunos do professor (B) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi seleccionada por 10 alunos correspondendo a 56.6%; Pesquisas de livros foi seleccionada por 7 alunos o que corresponde a 38.9%; Formação em ferramentas TIC foi seleccionada por 3 alunos o que corresponde a 16.7%; Formação em eletrotecnicia foi seleccionada por 4 alunos o que corresponde a 22.2% e outras não foi seleccionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura.279.

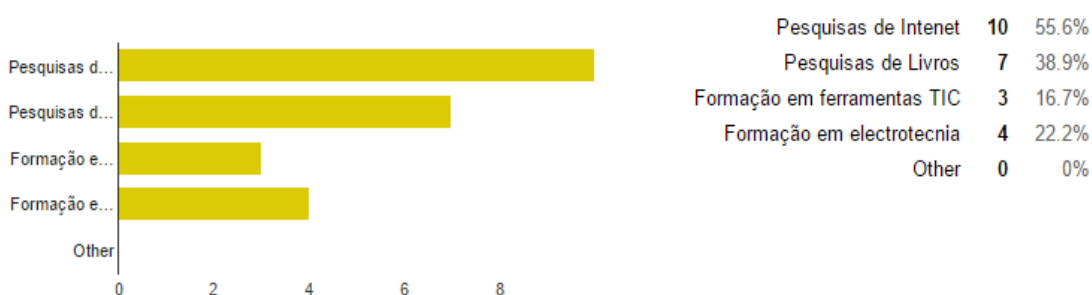


Figura 279 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Os alunos do professor (C) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi seleccionada por 5 alunos correspondendo a 38.5%; Pesquisas de livros foi seleccionada por 4 alunos o que corresponde a 30.8%; Formação em ferramentas TIC foi seleccionada por 2 alunos o que corresponde a 15.4%; Formação em eletrotecnicia foi seleccionada por 4 alunos o que

corresponde a 30.8% e outras não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura.280.

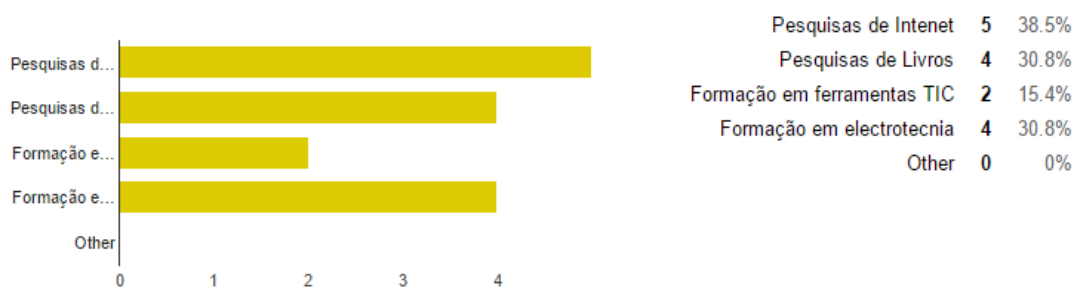


Figura 280 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Os alunos do professor (D) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi selecionada por 9 alunos correspondendo a 90%; Pesquisas de livros foi selecionada por 4 alunos o que corresponde a 40%; Formação em ferramentas TIC; Formação em eletrotecnia e outras não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura 281.

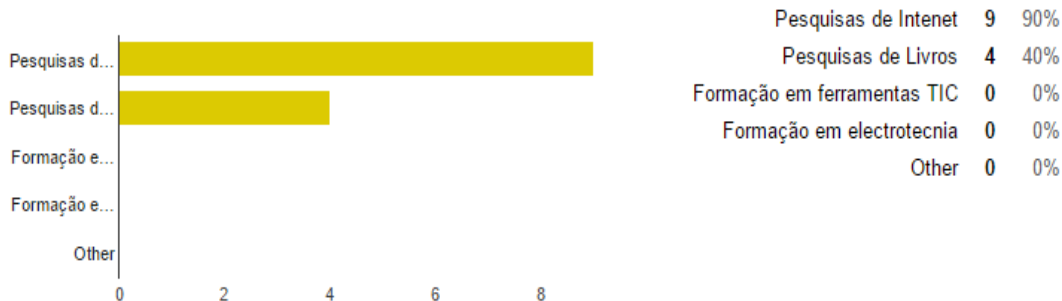


Figura 281 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Os alunos do professor (E) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi selecionada por 1 aluno correspondendo a 50%; Pesquisas de livros; Formação em ferramentas TIC não foi selecionada por nenhum aluno; Formação em eletrotecnia foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 50% e outras não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura. 282.

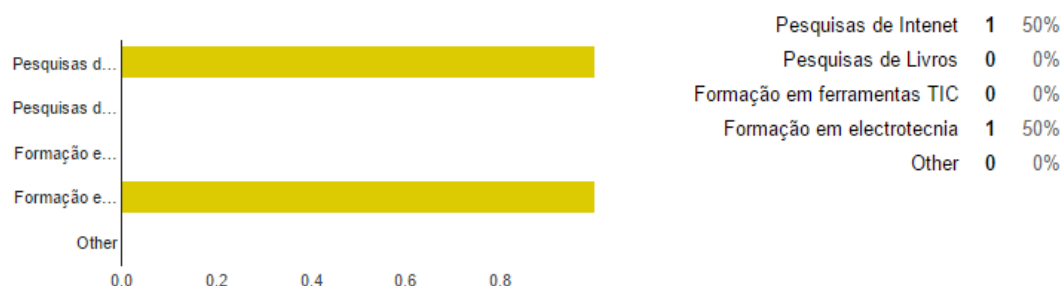


Figura 282 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Os alunos do professor (F) utilizaram os seguintes serviços da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Pesquisas de *Internet* foi seleccionada por 6 alunos correspondendo a 75%; Pesquisas de livros foi seleccionada por 2 alunos o que corresponde a 25%; Formação em ferramentas TIC e Formação em eletrotecnia não foi seleccionada por nenhum aluno; e outras foi seleccionada por 2 alunos, como podemos verificar pela figura 283.

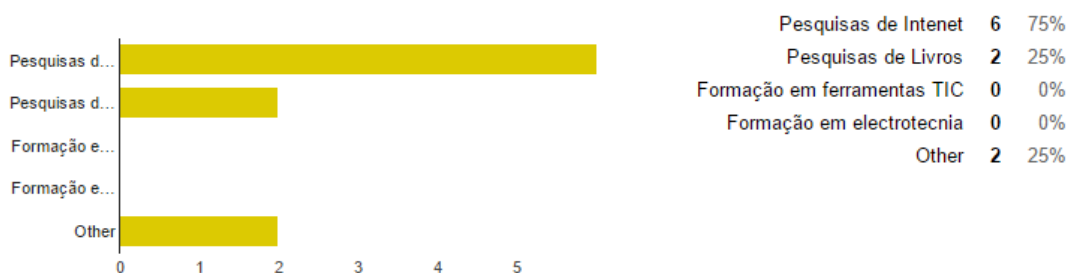
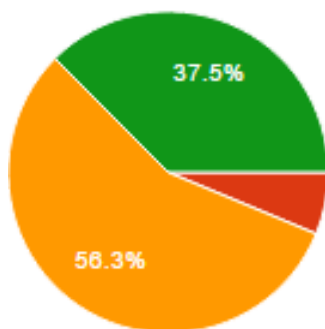


Figura 283 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos serviços utilizados na Mediateca.

Para a questão 16 pretendia-se saber a opinião dos alunos sobre o apoio da equipa da Mediateca “*Como classifica o apoio da equipa da Mediateca*”.

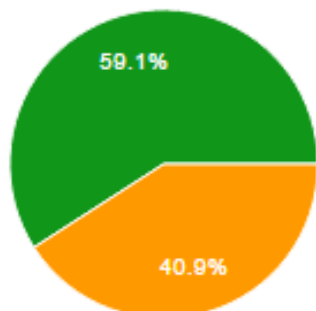
Relativamente a esta questão os alunos da professora (A) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi seleccionada por nenhum aluno; Suficiente foi seleccionado por 1 aluno o que corresponde a 6.3%; Bom foi seleccionada por 9 alunos o que corresponde a 56.3% e Muito bom foi seleccionada por 6 alunos o que corresponde a 37.5%, como podemos verificar pela figura 284.



Mau	0	0%
Suficiente	1	6.3%
Bom	9	56.3%
Muito Bom	6	37.5%

Figura 284 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (B) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi selecionada por nenhum aluno; Suficiente não foi selecionado por nenhum aluno; Bom foi selecionada por 9 alunos o que corresponde a 40.9% e Muito bom foi selecionada por 13 alunos o que corresponde a 59.1%, como podemos verificar pela figura 285.



Mau	0	0%
Suficiente	0	0%
Bom	9	40.9%
Muito Bom	13	59.1%

Figura 285 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (C) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi selecionada por nenhum aluno; Suficiente foi selecionado por 3 alunos o que corresponde a 17.6%; Bom foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 35.3% e Muito bom foi selecionada por 8 alunos o que corresponde a 47.1%, como podemos verificar pela figura 286.



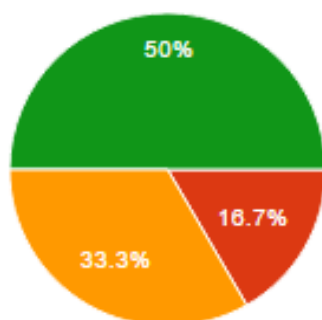
Figura 286 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (D) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi selecionada por nenhum aluno; Suficiente foi selecionado por 1 aluno o que corresponde a 10%; Bom foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 20% e Muito bom foi selecionada por 7 alunos o que corresponde a 70%, como podemos verificar pela figura 287.



Figura 287 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

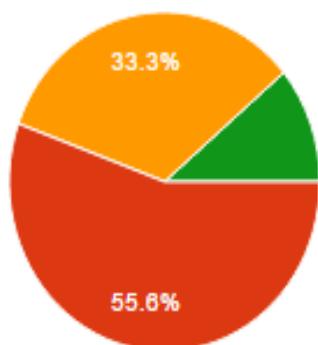
Os alunos do professor (E) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi selecionada por nenhum aluno; Suficiente foi selecionado por 1 aluno o que corresponde a 16.7%; Bom foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 33.3% e Muito bom foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 50%, como podemos verificar pela figura 288.



Mau	0	0%
Suficiente	1	16.7%
Bom	2	33.3%
Muito Bom	3	50%

Figura 288 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor E referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

Os alunos do professor (F) classificaram o apoio da equipa da Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Mau não foi selecionada por nenhum aluno; Suficiente foi selecionado por 5 alunos o que corresponde a 55.6%; Bom foi selecionada por 3 alunos o que corresponde a 33.3% e Muito bom foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 11.1%, como podemos verificar pela figura 289.

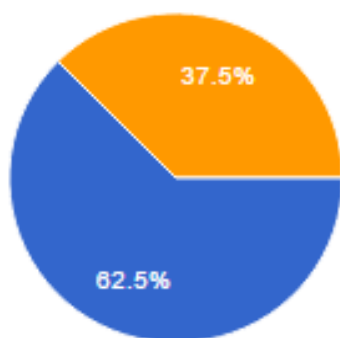


Mau	0	0%
Suficiente	5	55.6%
Bom	3	33.3%
Muito Bom	1	11.1%

Figura 289 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor F referente aos desempenho da equipa da Mediateca.

Para a questão 17 pretendia-se saber se “*Gostaria no futuro de participar em projetos da Mediateca*”.

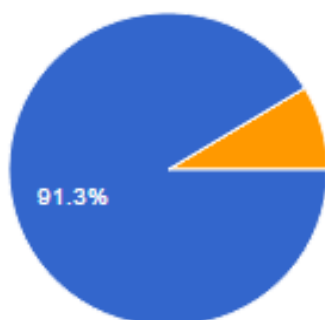
Relativamente a esta questão os alunos o professor (A) deram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 10 alunos o que corresponde a 62.5%; e Não, não foi selecionada por nenhum aluno e Talvez foi selecionada por 6 alunos o que corresponde a 37.5%, como podemos verificar pela figura 290.



Sim	10	62.5%
Não	0	0%
Talvez	6	37.5%

Figura 290 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

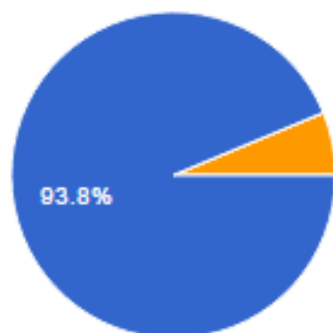
Os alunos do professor (B) deram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 21 alunos o que corresponde a 91.3%; e Não, não foi selecionada por nenhum aluno e Talvez foi selecionada por 2 alunos o que corresponde a 8.7%, como podemos verificar pela figura 291.



Sim	21	91.3%
Não	0	0%
Talvez	2	8.7%

Figura 291 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor B referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

Os alunos do professor (C) deram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 15 alunos o que corresponde a 93.8%; e Não, não foi selecionada por nenhum aluno e Talvez foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 6.3%, como podemos verificar pela figura 292.



Sim	15	93.8%
Não	0	0%
Talvez	1	6.3%

Figura 292 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor C referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

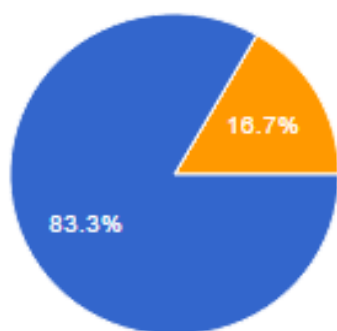
Os alunos do professor (D) deram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi seleccionada por 10 alunos o que corresponde a 100%; e para Não e Talvez, não foi seleccionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura 293.



Sim	10	100%
Não	0	0%
Talvez	0	0%

Figura 293 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor D referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

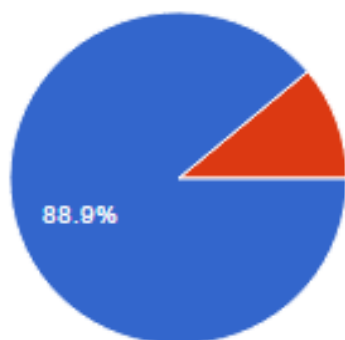
Os alunos do professor (E) deram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi seleccionada por 5 alunos o que corresponde a 83.3%; e Não, não foi seleccionada por nenhum aluno e Talvez foi seleccionada por 1 aluno o que corresponde a 16.7 %, como podemos verificar pela figura 294.



Sim	5	83.3%
Não	0	0%
Talvez	1	16.7%

Figura 294 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

Os alunos do professor (F) eram a sua opinião em relação a participarem em projetos futuros com a Mediateca do Huambo da seguinte forma: para as alternativas Sim foi selecionada por 8 alunos o que corresponde a 88.9%; e Não foi selecionada por 1 aluno o que corresponde a 11.1%; e Talvez não foi selecionada por nenhum aluno, como podemos verificar pela figura 295.



Sim	8	88.9%
Não	1	11.1%
Talvez	0	0%

Figura 295 – Representação gráfica das respostas dadas pelos alunos do professor A referente a realização de projetos futuros a serem realizados na Mediateca.

Na questão 18 pretendia-se saber a opinião sobre o projeto Mediateca+ Escola, “*Dê a sua opinião sobre o projeto, se gostou ou não gostou e porquê. Indique ainda quais foram as suas maiores dificuldades.*”

Opiniões dos alunos do professor (A) apresentada pela figura 296.

Gostei do projecto porque me ajudou a descobrir capacidades que não sabia que tinha, me ajudou a melhorar o convívio com os colegas . Espero que se realizem mas atividades como esta . A unica dificuldade que tive foi na parte da construção mas correu bem.

gostei de saber o que é e oferecer conhecimento de como funciona a mediateca foi divertido fazer este projeto e porque tive a oportunidade de ter acesso a mediateca foi bom o projeto gostei, porque durante o projeto recebi conhecimentos, novos como fazer uma maquete, o meu grupo fizemos a shoprit foi algo lindo com algumas inovações, tivemos poucas dificuldades.

gostei tanto enquanto durou tudo que é bom agora pouco mais gostei muito do projeto na parte de colocar o teto

Gostei muito, porque fui bem atendida, tem harmonia, rapidez e espírito de ajuda, as minhas maiores dificuldades foram na área de internet

gostei do projeto. porque aprendi a fazer novas coisas...

sobre este projeto eu digo que gostei muito porque foi um teste para testar os nossos conhecimentos sobre a construção de uma maquete eletrônica. As únicas dificuldades que tivemos foi a parte eletrônica por este motivo tivemos que recorrer à equipe da MEDIATECA. Sobre o projeto da Mediateca digo que gostei muito porque foi um teste que nos fez mostrar as nossas capacidades até onde podemos chegar se trabalharmos em grupo e não adianta fazer o trabalho sozinho se este mesmo trabalho for em grupo.... a maior dificuldade digo não só minha mas do grupo foi a parte eletrônica.. Agradeço muito muito à Mediateca por esta oportunidade.....

O nosso projeto correu muito bem, gostei de trabalhar com os membros do grupo, nos entendíamos uns aos outros embora que alguns, e respeitávamos as ideias dos outros não participaram no projeto mas mesmo assim trabalhamos em equipe e conseguimos chegar ao objetivo do projeto. Algumas dificuldades é que durante a maquete a parte elétrica, a cor escura para pintar a maquete, também não foi fácil vir à mediateca todos os dias para fazermos a maquete mas visto que o meu futuro depende de mim mesmo do meu desempenho então me esforcei bastante para o nosso projeto ou maquete sair do jeito que esperávamos com ajuda de alguns membros do grupo.

O projeto foi bom, aprendi coisas com os colegas, mas a maior dificuldade foi a concordância houve muita oposição e opiniões diferentes. O projeto foi como tudo ele teve duas fases altas e baixas, o maior baixo que tivemos foi quando discutimos nos e o trabalho foi pisado e molhado pela chuva, isto é na última 4ª feira, mas com cabeça erguida construímos o trabalho e por ventura foi melhor que o anterior considere o alto do nosso projeto, e acho que o nosso trabalho foi um dos mais unidos porque com o tempo que achávamos que nos faltava que era mais 2 dias seria na 6ª, muitos poderiam tentar remediar mas nós construímos outro.

O projeto foi uma bela oportunidade para trabalharmos todos em grupo, saber contar com ajuda do outro, expor a nossa imaginação e pensamentos e sem esquecer da tecnologia. Mas por outra parte do projeto, não foi muito bom pois como estamos em tempo de provas se

preocupamos mais em fazer o projecto, e por as vezes esquecemos dos trabalhos mandados pelo os professores, enfim foi bom participar do projecto e, espero que venha mais oportunidades pois foi um belo trabalho, seria bom se os projectos fossem realizados nas férias. No final dos apesares saíram belas e lindas maquetes, e não foi preciso ir muito longe e aquecer a cabeça pois tiramos inspirações aqui na cidade do Huambo.

sim gostei muito a dificuldades foram muitas por que foi preciso batalhar muito e alguns colegas não a pareceram foi difícil mais demos o nosso contributo obrigado

foi um trabalho maravilhoso, apesar das dificuldades que fomos encontrando durante esta caminhada, em conjunto conseguimos supera-las e ultrapassa-las, eram coisas que só poderiam ser ultrapassadas em conjunto e não individualmente, resumindo: Foi algo maravilhoso e gostei desta parceria.. GOSTEI Porque nos permitiu assim explorar-nos mais nossas mentes, e interagir com os colegas de uma forma que não seria possível simplesmente estando na sala de aula.

O projecto foi uma oportunidade para ver se temos tecnologias e habilidade em fazer maquetes . Gostei muito da oportunidade que nos deram, porque se não iriam de nos dar a oportunidade nos não iriamos de descobrir o que nos somos capazes e o que não somos . As dificuldades que nos encontramos foram muitas 1º Decidemos fazer a shoprite , e fomos pra lá e não nos deixaram tirar foto. 2º E decidemos fazer o New Shop , as dificuldades que encontramos no new shop foi na estalação as lampadas queimaram quatro vezes e tivemos de repetir tudo. 3º E a principal dificuldade que encontramos foi a estalação do portão automático e não conseguimos fazer.

GOSTEI DO PROJETO PORQUE É ONDE VAMOS ENCONTRAR COISA QUE NÃO DEVÍAMOS FAZER

sim! por que finalmente é uma grande valia para nós como alunos, as maiores dificuldades que tive é de trabalhar no projecto, como na parte elétrica mas com ajuda da equipe que cá se encontra conseguimos ultrapassar.

Figura 296 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor A sobre o projeto.

A tabela 94 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor A face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 94 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
A	9	7	77,78%	2	22,28%	77,78%

Tabela 94 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 77,78%, e 22,28% negativos. Mas podemos concluir que houve um grau de satisfação de 77,78%.

Opiniões dos alunos do professor (B) apresentada pela figura 297.

Gostei bastante destes projectos poderiam ser realizados mais vezes porque são projectos contrutivos e ã destrutivos e incentivão os jovens a cer mais criativos e uma mente criativa ajuda a economia do Pais

A minha opinião sobre o projecto é a seguinte, gostei muito porque atravez do projecto aprendi muitas coizas. Felizmente as difilcudades foram poucas...

eu gostei muito do projecto.porque estou aprender cada vez mais novas coisas. as maior dificuldades foram.e que eu nao consegui fazer algo electrico.

gostei de participar neste progeto porque a prendimuito o que podemos mudar na nosa provincia ou no pais em geral.

FALANDO SOBRE O NOSSO PROJECTO FOI MUITO UTIL PORQUE ALGUMAS COISAS QUE NUCA VI NA MEDiateca AGORA JA VI E APRENDI GOSTEI MUITO E QUERO PARA SEMPRE.

Gostei do projecto Porque foi um dos projecto que nunca ainda tivemos o previlejo de ver a nenhuma escola. Muito obrigado pelo o apoio da equipe da Mediateca que tivemos.

sobre o projecto gostei muito porque ajudou a despertar o verdadeiro potencial, e digo mais uma vez que este projecto valeu muito apenas e sobre as dificuldades nenhuma.

gostei sim porque aprende mas coisas novas foi bom participar desse trabalho.

gostei muito do projecto mas econtrei algoma dificuldade para navegar

Das minhas opiniões sobre o projecto é: Em primeiro lugar gostei tanto do projecto e isso porque desenvolveu mais as nossas próprias mentes e isso é muito bom e gostaria que um dia essa mesma equipe continue mesmo assim e desenvolva mas projecto

Gostei muito do projecto porque me ajudou muito com muitas pesquisa dos meus colegas e me diverti muito com o projecto aqui na Mediateca.

O projecto é muito bom gostei tanto não vi nenhuma dificuldade

Gostei de participar porque ganhei mais uma experiência e de estar com os colegas.

Gostei de participar porque ganhei mais uma experiência. As dificuldades era do transporte.

Por mim foi muito bom ,porque aprendi coisas novas, fiz novas amizades . Tivemos dificuldades sim e muitas mas superamos tudo com ajuda do nosso professor e do nosso grupo.

sim gostei porque foi bom trabalhar em grupo,e troca experiências. as dificuldades depois foi ultrapassado

Figura 297 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor B sobre o projeto.

A tabela 95 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor B face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 95 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
B	16	16	100%			100%

Tabela 95 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 100%, e não houve aspetos negativos. Podendo assim concluir que houve um grau de satisfação de 100%.

Opiniões dos alunos do professor (C) apresentada pela figura 298.

há minha opinião e aciguente, quando tiverem a elaborar um projecto, tinha que ser com mais antecedência para prevenir alguns imprevistos, por outra por que? que mandão fazer um projecto sem o aluno elaborar um determinado projecto sem o aluno ter o conhecimento na matéria

Gostei muito da elaboração deste projecto porque aprendi bastante isso porque foi a minha primeira vez e espero que venha se repetir bastante, Brigado.

Os projectos feitos na Mediateca foram muito bons, porque serviu - nos como experiência, de ter que adquirir mais conhecimentos na qual foi o nosso projecto...

nenhuma dificuldade, gostei

gostei do projecto. como lidar com o computador foi a minha maior dificuldade

sim gostei porque é muito importante para mim

Durante o início e o fim dos projectos a equipa da mediateca ajudaram muito na parte da tecnologia, e eles são muito bons conseguiram a lidar com os estudantes.

GOSTEI FOI UMA IDEIA LOVAVEL PARA OS JOVENS , ESPERO QUE SE REPITA MAIS VESES

Gostei de participar no projecto porque eu tive a oportunidade de aprender a fazer muitas coisas.

As dificuldades que eu tive era ter que sair de casa ao meio dia com muita fome, só volta às noites.

tenho a seguinte opinião gostei do projecto por ganhar experiência e isto nutriu-me bastante, agradeço ao professor.

primeiramente devo agradecer aos nossos dirigentes que fizeram este magnífico trabalho que veio afavorecer a juventude.

Gostei, tem um atendimento eficaz...

gostei imenso foi uma grande experiência.

Gostei muito do projecto realizado do com os colegas de turma com a colaboração da Mediateca. Foi muito legal passar o dia na Mediateca adquirir mais conhecimentos, adorei bastante. bjs

sobre o projecto eu gostei muito , as minhas dificuldades foram as seguintes : alguns em casa como dores de cabeça , fome .

o projecto foi bom, porque foi uma nova experiência em minha vida. as minhas maiores dificuldades foram na parte eléctrica mas com ajuda dos técnicos da mediateca e do professor amável conseguimos superar.

o projecto foi bom; por isso aprendi coisas que eu não sabia anteriormente.

Figura 298 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor C sobre o projeto.

A tabela 96 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor C face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 96 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
C	16	15	93,75%	1	6,25%	93,75%

Tabela 96 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 93,75%, e 6,25% negativos. Mas podemos concluir que houve um grau de satisfação de 93,75%.

Opiniões dos alunos do professor (D) apresentada pela figura 299.

criatividades que muitos alunos tenham e não tinham oportunidades de mostrar, que.ro que nos próximos projectos a equipa da mediateca deia mas apoio. Que este projecto continua, e que Deus venha abençoar.

Achei oprojecto muito bom, serviu para avaliar as nossas habilidades em termos de enformatica e elotronica e gostei muito. A nossa maior dificuldade foi mesmo em conseguir material para o trabalho.

A minha opinião sobre o projecto gostei muito porque esta ajudar muitos tais como pesquisas de certas coisas . para muitos ajuda aprofundar alguns conteudos.

Gostei e muito, embora acho que houve pouca segurança,porque o meu grupo planiamos fazer o sistema Terra Lua,na realizacao da maquete tivemos que deixar os materias no Mediateca,cumo ja disse em cima por falta de segurança os nossos materias foram roubados e para a nossa desgraça so faltavam um dia.então tivemos que fazer outra coisa urgente,mas tirando isso tudo foi bom aprendi muito e acima de tudo me diverti imenso.

a minha opiniao e que eu gostei tanto porque aprende sertas coisas q eu nao sabia mas agradeço muito pelo apoio da Mediateca e eugostei muito.

Gostei do projecto, mais tivemos muitas dificuldades ao exercer o mesmo... não conseguimos fazer o que tanto queríamos.

Figura 299 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor D sobre o projeto.

A tabela 97 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor D face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 97 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
D	6	6	100%			100%

Tabela 97 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 100%, e não houve aspetos negativos. Podendo assim concluir que houve um grau de satisfação de 100%.

Opiniões dos alunos do professor (E) apresentada pela figura 300.

Achei muito bom, aprende algo com a realização do projecto...encontramos algumas falhas de material para execução do projecto.

gostei do projecto, aprende muita coisa com a realização do trabalho, coisas que não sabia.

gostei do projecto aprende coisas que sabia a respeito do trabalho. não houve muitas dificuldades...

GOSTEI UM POUCO DO PROJECTO PORQUE ME ABRIU AVISAO DE CERTAS COISAS QUE EU NAO SABIA. AS MAIORES DIFICULDADE E QUE NAO TIVEMOS O TEMPO SUFICIENTE PARA NO PREPARAAMOS MELHOR O NOSSO MATERIAS DO TRABALHO QUE NOS FOI DADO.

gostei porque e um projecto enovador e vem contribuir no ensino e as di go s g

o trabalho foi bom,e gostei muito do tema ,qui e o satellite,s as dificuldade falto algumas participacaes de algumas colega para trocar mos ideias

Figura 300 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor E sobre o projeto.

A tabela 98 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor E face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 98 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
E	5	5	100%			100%

Tabela 98 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 100%, e não houve aspetos negativos. Podendo assim concluir que houve um grau de satisfação de 100%.

Opiniões dos alunos do professor (F) apresentada pela figura 301.

a dificuldade do projecto foi na parte eletrica

A principio gostei bastante da ideia de criação de um maquete para cada um avaliar os seus conhecimentos no lado da arquitetura as dificuldades que tinhamos foi de objectos reciclados ideia da estrutura metalica, condominio ou melhor o projecto ou plano que haveria-mos de executar em fim dentre outras dificuldades

Gostei dos projectos, gostei porque notei que existe muita criatividade da nossa parte que somos os alunos, as maiores dificuldades foram: Os materiais usados.

gostei muito do projecto as maiores dificuldade foi a enchete no atendimento do cartao sim gostei muito sobre o projecto porque nos ajudo como se comessa fazer um projecto principalmento alguns colaboradores da mediateca.~E Tambem venho agradecer pela opurtidade que foi concedido E as maiores dificuldades nos momento do projecto porque a

nossa intenÇao foi pra projectar um computador , mas nao foi possivel ,porque faltava alguns materia do protecto como uma placa de dvd, e anulamos o projecto , comessamos aprojectar de novo uma casa turristica

Antes de tudo quero mesmo agradecer a oportunidade que me é dada, e digo mesmo que gostei. Foi um projecto que nos tivemos muita oportunidade de interagir com os colegas e não só e digo mesmo obrigado. As dificuldades foram poucas, como falta de alguns materias como tintas, cartolinas etc.

Antes de tudo quero agradecer pela oportunidade que concederam-me gostei da iniciativa do projecto visto que visa em despertar talentos amotivação e entrega dos alunos em projectos para que possam alcansar e reializar os seus sonhuns.Eu pessoalmente falando tive deficuldades no power point como apresentar umderminado projecto e uma determinada maquet foi muito aproveitoso a oportunidade

Figura 301 – Apresenta as opiniões dadas pelos alunos do professor F sobre o projeto.

A tabela 99 apresenta o resumo das opiniões dos alunos do professor F face ao projeto *Mediateca + Escola*. Onde podemos verificar o grau de satisfação dos alunos em relação ao projeto-piloto.

A tabela 99 apresenta o resumo das respostas dos alunos e seu grau de satisfação face ao projeto.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
F	6	5	83,33%	1	16,67%	83%

Tabela 99 – Apresenta o resumo das opiniões dos alunos face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 83,33%, e 16,67% negativos. Mas podemos concluir que houve um grau de satisfação de 83,33%.

Em resumo, podemos verificar pela tabela 100 o resultado das opiniões dos alunos face ao projeto-piloto realizado na Mediateca. Podemos concluir que para primeira

experiência foi bastante positivo, o grau de satisfação dos alunos foi de 93,10% conforma podemos verificar na tabela.

Professor	Nº opiniões dos alunos	Aspetos Positivos	Freq. %	Aspetos Negativos	Freq. %	Total de Satisfação
A	9	7	77,78%	2	22,28%	77,78%
B	16	16	100%			100%
C	16	15	93,75%	1	6,25%	93,75%
D	6	6	100%			100%
E	5	5	100%			100%
F	6	5	83,33%	1	16,67%	83%
Total	58	54	93,10%	4	6,90%	93,10%

Tabela 100 – Apresentação do resumo das opiniões dos alunos de cada professor face ao grau de satisfação da participação no projeto.

Os comentários foram positivos em 93,10%, e 6,90% negativos. Mas podemos concluir que houve um grau de satisfação de 93,10%.

7.4. Resumo do capítulo

Foi aplicado o questionário tipo exploratório, aplicado a professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, Província do Huambo em Angola, com o objetivo de analisar um conjunto de questões inerentes as competências TIC para professores definidas segundo Padrões da UNESCO.

As questões colocadas aos inquiridos estão relacionadas com o apuramento da formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto educativo.

O questionário foi construído em 3 grupos: I – Identificação pessoal; II – Formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC); III – Competências TIC para professores.

A caracterização da amostra é idêntica tanto na aplicação dos questionários aplicados na 1ª fase como os aplicados na 2ª fase. Assim para o 1º grupo foram levantadas questões que refletissem aspetos de ordem pessoal e profissional, utilizando um conjunto de indicadores no questionário: género, idade, habilitações académicas, tempo de serviço,

número de horas que leciona e o tempo de percurso casa escola, atividades a que se dedica no seu tempo livre, assim como a importância que as TIC tiveram na sua formação académica.

A amostra revelou que a maior parte dos inquiridos são do sexo masculino e que se encontram numa faixa etária entre os 25-36 anos. Podemos considerar uma amostra bastante jovem, com habilitações académicas para exercer a função docente, sendo o grupo maioritariamente constituído por licenciados.

Quanto à questão laboral, têm entre 6 a 10 de serviço e um horário normal, ou seja, entre 12 horas a 15 horas semanais para lecionar, levando apenas 10 a 30 minutos no percurso de casa-trabalho, condições propícias para a preparação de aulas, a frequência em formações e projetos inovadores, entre outros.

Também neste grupo foi questionado o que faziam no seu tempo livre e se na formação académica utilizavam as TIC e qual consideravam ser a sua importância na formação.

Estas questões foram importantes no questionário pois consoante as suas respostas poderiam indicar logo a partida se havia alguma tendência para a utilização e desenvolvimento de competências TIC na Educação, o que foi verificado de forma positiva.

Quanto à importância das TIC na formação académica os inquiridos, na sua maior parte acharam que ela foi muito importante e que as utilizavam diariamente ou 2 a 3 vezes por semana, mas no entanto quando questionados se utilizavam as TIC no seu tempo livre, os professores inquiridos utilizam o seu tempo livre para preparar aulas (sem recorrer as TIC). No questionário da segunda fase, já alguns dos inquiridos utilizam as TIC no seu tempo livre, não nos podemos esquecer que a segunda fase já é constituída por professores de Informática.

Considerando o Grupo II – Formação e uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC). Neste grupo preocupamo-nos em conhecer a formação dos professores bem como a utilização que os professores fazem das TIC em contextos profissionais e de aprendizagem.

Questões levantadas tais como se possuíam equipamentos/serviços tecnológicos, com que frequência os utilizavam; formação em TIC e quando foi a última formação efetuada e se

ela foi ou não importante e como classifica as suas competências, assim como as utiliza em contexto educativo ou fora de sala de aulas. E ainda qual a visão que eles têm sobre a utilização das TIC em sala de aula.

A maior parte dos inquiridos fizeram a sua formação em Centros de Formação. No entanto, apenas uma pequena percentagem de 13% teve curiosidade em manejar um computador sem formação. Quando questionados sobre as formações em que participaram, verificamos que em ambos os grupos não há uma grande tendência para fazer formação contínua, mas ambos afirmam ter necessidade em fazer formação na área das TIC.

Podemos verificar que a maior parte dos inquiridos possui equipamento tecnológico e serviços de Internet próprio e utilizam-nos frequentemente, mas não fizeram formações ou fizeram-nas há muito tempo (dois ou mais anos).

Quando questionados em que contexto utilizam as TIC, fora ou dentro de sala de aulas. A maior parte dos inquiridos afirmam que as utilizam mais fora da sala de aulas. Talvez as competências que afirmam possuir estejam ligadas a lazer e não ao como utilizar corretamente as ferramentas em contexto laboral, neste caso em contexto educativo.

Já no segundo grupo quanto questionados sobre as competências TIC para a Aplicação na educação, 58% dos professores acham que possuem Algumas competências, o que se pode verificar pelas respostas dadas na tabela 69 onde eles afirmam que utilizam as TIC em contexto escolar e que elas têm um papel importante para o processo de aprendizagem do aluno.

O Grupo III foi um grupo específico para se detetar quais as Competências TIC que os professores achavam que possuíam.

Neste grupo foram apresentadas um conjunto de questões relacionadas com as competências TIC segundo os Padrões da UNESCO, nomeadamente competências de nível 1, “abordagem em alfabetização tecnológica”; nível 2, “aprofundamento do conhecimento” e nível 3, “criação do conhecimento”.

Em ambos os grupos podemos verificar que os professores acham possuir competências de Nível I, ou seja, competências numa abordagem de alfabetização tecnológica.

No segundo grupo, ou seja, na segunda fase comparamos dados Antes da formação e Após formação, e obtivemos os seguintes resultados: Como questão mais respondida pelos professores Antes da formação podemos verificar que houve um maior número de respostas para o Nível III correspondendo a uma taxa de 46%, de seguida para o Nível I correspondendo a uma taxa de 37% e por fim o Nível II correspondendo a uma taxa de 24% como podemos analisar pela figura 126

Após a formação as opiniões mantêm-se sobre o grau de competências TIC quanto às questões mais importantes, mas aqui as percentagens nas opiniões já diferem: Nível III correspondendo a uma taxa de 40%, de seguida para o Nível I correspondendo a uma taxa de 23% e por fim o Nível II correspondendo a uma taxa de 24%, como podemos analisar pela figura 127.

Nestas questões os professores Após a formação verificaram que não tinham tantas competências como julgavam possuir, como se pode verificar antes da formação havia uma maior percentagem para as questões inerentes as competências de Nível III. Após a formação, o número de respostas do nível baixou III e aumentou o nível I de competências.

Em suma, podemos concluir pelos resultados da amostra (tanto da 1ª como da 2ª fase de questionários) que os professores julgam possuir competências de Nível I e Nível III, no entanto, torna-se urgente delinear estratégias para desenvolver-se competências de Nível II. Quanto às competências digitais, podemos verificar que em todas as tarefas os professores afirmam possuir competências de Nível I. No entanto ainda há um trabalho significativo a desenvolver para as competências digitais de Nível II.

Capítulo VIII – Discussão dos resultados

8. Introdução

Neste capítulo pretende-se fazer uma análise crítica dos resultados obtidos pela aplicação dos questionários aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, tanto na 1ª fase como na 2ª fase, assim como uma análise e discussão sobre o conjunto de tarefas aplicadas aos professores sobre competências digitais. Tarefas estas, que estão relacionadas com projeto-piloto desenvolvido na Mediateca do Huambo. Importa refletir como a Mediateca do Huambo pode servir de espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital nos professores.

Pretende-se também neste capítulo fazer uma comparação dos resultados obtidos neste estudo de caso e relacioná-los com outros trabalhos realizados em Angola sobre a introdução das TIC em contexto Angolano.

E por fim, fazer uma reflexão dos resultados obtidos com base no modelo proposto do relógio de competências TIC.

8.1 Análise crítica dos questionários.

8.1.1 Discussão dos resultados obtidos dos questionários realizados.

Os questionários aplicados tinham como intuito conhecer quais as competências TIC que os professores julgam possuir e enquadrá-las sob as abordagens definidas nas competências TIC segundo os Padrões da UNESCO. O questionário aplicado foi o mesmo tanto para a 1ª fase como para a 2ª fase do estudo.

Foi constituído por 3 grupos: I – Identificação pessoal; II – Formação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC); III – Competências TIC para professores, com 26 questões.

A 1ª fase de recolha de dados, foi aplicada a uma amostra mais ampla, a 21 escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município de Huambo a 800 professores, no entanto tivemos um retorno de apenas 471 questionários respondidos. Nesta fase analisamos a relação da confiança dos professores face às TIC e a sua validação de competências.

A 2ª fase a recolha de dados foi aplicada a uma amostra mais restrita, a 16 professores com um retorno de 12 questionários. Esta amostra aplicou-se a um conjunto de professores do 2º Ciclo do Ensino Secundário, professores que lecionam a disciplina de Introdução à informática (10ª Classe) e que frequentaram a ação de formação “*A importância da didática do ensino da Informática e o papel do professor do Século XXI*”, realizada na Mediateca do Huambo.

Para finalizar o trabalho, foi avaliado o impacto que teve a formação em TIC nos professores e seu envolvimento com os seus alunos no projeto-piloto realizado na Mediateca intitulado *Mediateca + Escola*.

Com vista à análise crítica dos resultados e para uma melhor compreensão dos dados serão analisados as questões inerentes a cada grupo.

Grupo I – Caracterização do perfil dos professores.

Nesta perspetiva iremos começar pelo grupo I – onde se pretende caracterizar o perfil dos professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo.

Para a caracterização do perfil dos professores podemos dizer que a amostra tanto na 1ª como na 2ª fase é caracterizada por indivíduos do sexo masculino, com uma faixa etária compreendida entre os 26 e 35 anos de idade.

Quanto às habilitações literárias dos professores podemos verificar que 43% da amostra é constituída por Licenciados, 9% por Mestres, 3% por Doutorados. No entanto, temos também uma taxa de 43% de professores que estão a lecionar sem ter ainda habilitações necessárias para exercer a função de docente.

Na 2ª fase podemos verificar que 92% da nossa amostra é constituída por Licenciados, 8% por Mestres, não havendo nenhum Doutorado.

E ainda quanto a identificação da situação profissional tanto para a 1ª fase como para a 2ª fase estamos perante uma amostra jovem que está na carreira docente entre 6 a 10 de serviço e um horário normal, ou seja, entre 12 horas a 15 horas semanais para lecionar, levando apenas 10 a 30 minutos no percurso de casa- trabalho, o Município do Huambo tem uma área de 551 quilómetros quadrados (PDMH, 2015) o que permite que os professores gastem muito pouco tempo no percurso de casa – escola. A sua deslocação poderá ser efetuada através de carro próprio, através de Mota táxis denominados “*Kupapatas*” ou por “candongueiros” (carros com 14 Lugares). Podendo dizer que este conjunto de fatores libertam tempo suficiente e podem ser propícios para a preparação de aulas, a frequência em formações, projetos inovadores, entre outros.

Ainda neste grupo, pretendeu-se saber como os professores ocupavam os seus tempos livres e se na sua formação académica utilizaram as TIC, com que frequência e se tiveram alguma importância sua formação.

Estas questões foram importantes no questionário pois consoante as suas respostas poderiam indicar logo à partida se havia alguma tendência para a utilização e desenvolvimento de competências TIC na Educação.

E podemos verificar pelas suas afirmações que os professores inquiridos utilizam o seu tempo livre para preparar aulas (sem recorrer as TIC) correspondendo a uma taxa de 50% e como opção de utilizar as TIC no seu tempo livre temos 18% da amostra.

Na 2ª fase o grupo de professores lecionam a disciplina de Introdução à informática, mas ainda, a maior percentagem 42% dedica o seu tempo a preparar aulas (sem recorrer as TIC) e só 25% utilizam as TIC no seu tempo livre.

Quanto à questão de utilização e importância das TIC na formação académica os professores inquiridos na sua maior parte afirmaram que ela foi muito importante e que as utilizavam diariamente ou de 2 a 3 vezes por semana.

Em análise a este grupo podemos concluir:

- i. Que a amostra é constituída na sua maior parte pelo sexo masculino mas, no entanto, a Sociedade Angolana é constituída na sua maior parte por mulheres segundo entrevista dada por “*Job Graça, (...) que destaca que 12,5 milhões de*

habitantes são mulheres, representando 52 por cento da população, enquanto o sexo masculino é de 11, 8 milhões, perfazendo 48 por cento (O País 2014).

Mas segundo dados do Censo 2014 é o género masculino que mais frequenta a escola perfazendo um total de 45,2% e para o género feminino apenas 39.9%, o que vem de encontro com os dados obtidos pela amostra (INE 2015).

Na opinião de Bappa (2012) *“Muitas pessoas pensam que as culturas africanas são desfavoráveis para as mulheres. Isto é falso. A tradição Africana alimenta-se pela representação da mulher na vida comunitária (...) As mulheres têm também um papel fundamental como guardiãs da cultura e herança Africana.*

Nas famílias africanas são as mulheres que agem como preservadoras da riqueza, além do facto de que, na maioria das civilizações africanas tradicionais, as relações familiares serem matriarcas“, pode estar aqui a razão de qua as mulheres ainda em pleno século XXI ocupem pouco lugar nas escolas, em cargos de chefia/políticos. Ainda nesta perspetiva, (Silva e Carvalho, 2009) descrevem (...) a função social da mulher liga-se ao casamento, à maternidade e à educação dos filhos, fatores de que depende a sua dignidade. Valoriza-se a sua função de educadora expressa no provérbio que afirma que *“se se quer educar um homem, eduque-se a criança, se se quer educar uma aldeia, eduque-se a mulher”*. Apesar disso, a sua visibilidade social é reduzida e a sua intervenção na vida comunitária raramente extravasa o contexto doméstico.

- ii. A faixa etária desta amostra é jovem segundo dados estatísticos apresentados por (Silva e Carvalho, 2009) *“que a estrutura etária de Angola revela uma a população jovem com energia e potencial para contribuir para o desenvolvimento social.”*
- iii. No campo de habilitações literárias o número de Licenciados ainda é baixo, já para não falar em números de Mestres e Doutorados.

A procura pelo ensino superior é enorme mas a oferta ainda continua muito baixa, segundo dados oficiais o ISCED - Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo que tem como missão (ISCED, 2015) *“desenvolver atividades de ensino, investigação científica e prestação de serviços à comunidade, através da promoção, difusão, criação, transmissão da ciência e cultura, bem como a promoção e realização de investigação científica na área de ciências de educação”* tem como visão *“Ser um centro de educação*

superior de referência a nível do país na área de formação e superação de professores para todos os subsistemas de ensino”.

Em 2015 concorreram a esta Instituição 5664 alunos para os seguintes cursos: Ensino de Química, Ensino da Física, Ensino da Matemática, Ensino da Biologia, Ensino da Geografia, Ensino da Linguística Português e Ensino da Linguística Inglês tendo como número de vagas 390, conforme podemos verificar pela tabela 10 1 (ISCED,2015).

Cursos	Nº concorrentes	Nº vagas
Ensino da Química	492	35
Ensino da Física	233	35
Ensino da Matemática	645	80
Ensino da Biologia	1220	80
Ensino de Geografia	1847	80
Ensino da Linguística Português	1006	40
Ensino da Linguística Inglês	221	40

Tabela 101 – Tabela de Cursos ministrados No Instituto Superior de Educação do Huambo, referente ao número de concorrente e número de vagas disponíveis para 2015 – Fonte – Relatório interno ISCED-Huambo

E também segundo o Censo de 2014 (dados fornecidos pelo INE) podemos analisar que ainda temos população sem frequentar o ensino correspondendo a uma taxa de 20%, para o ensino primário, 45%, para 1º Ciclo, 19%, para o 2º nível, 10% e, para o nível Superior, ainda é muito baixa, de apenas 3%

Grupo II – Conhecer a formação e utilização das TIC por parte dos professores

Neste grupo iremos analisar os seguintes objetivos (i) verificar se os professores utilizam os computadores para fins profissionais (ii) com que frequência os professores utilizam a *Internet* para fins profissionais (iii) e por fim que formação os professores possuem a nível de TIC.

É bastante comum afirmar que os professores tem receio em utilizar as tecnologias de base digital; será verdade? Neste estudo de caso verificamos que a maior parte da nossa amostra (73%) possui computador e 61% possui serviço de *Internet* e utilizam-nos com

frequência. Mas a questão coloca-se se sabem usufruir de todas as vantagens que as TIC oferecem no espaço da Educação. Conforme reforça Gouveia (2014) “*que a tecnologia, embora necessária mas não suficiente*”, temos que tirar proveito daquilo que ela nos dá e não a utilizar apenas para uma repetição de práticas existentes, ou seja, é necessário ter competências TIC para tirar o máximo das suas vantagens e tirar delas vantagem num mundo tão competitivo inserido numa sociedade em rede onde a informação e o conhecimento estão em constante atualização (Gouveia, 2014).

A questão da formação é bastante pertinente, hoje em dia com tanta exigência a nível laboral, não se pode ficar apenas com a formação inicial, é necessário apostar em formação continua nomeadamente em áreas TIC, pois estas estão em constante inovação que exige principalmente dos professores um esforço pessoal de investimento em autoformação. Deste modo, ele deverá definir o seu percurso pessoal de formação, de forma gradual, de forma a adquirir competências básicas em TIC para posteriormente desenvolver competências mais complexas nomeadamente no aprofundamento e na criação do conhecimento.

Os dados desta amostra indicam-nos que a maior parte dos professores tiveram o seu primeiro contacto com a informática em centros de formação, isto deve-se em grande parte pela falta de salas e laboratórios equipados. As formações contínuas que realizaram foram no âmbito do pacote da *Microsoft*.

Segundo Gasparino (2016) “*Num passado incrivelmente recente, quem dominasse algumas funções do Excel era visto como profissional diferenciado pelo mercado de trabalho. Hoje, nem o domínio de todo o pacote Office chega a impressionar um recrutador - e quem não tem familiaridade com as planilhas da Microsoft pode sofrer para executar as tarefas mais básicas do dia-a-dia.*” Aqui está a importância de estar em plena formação. O que preocupa neste estudo de caso em que 46% da amostra fez formação há 2 ou 3 anos atrás e 48% afirma sentir bastante necessidade em fazer formação em TIC. Tal implica, desde já, uma desatualização tanto em conteúdos TIC, como em competências TIC.

Apesar de a amostra indicar que possuem computadores próprios e uso de *Internet* eles são usados mais em contexto pessoal do que em contexto educativo. O contexto pessoal é a forma de como professores e alunos usam o computador como pessoas individuais e não ligados pela relação pedagógica. Daí a necessidade de capacitar os professores para

que estes se sintam confortáveis com as TIC e que consigam incluí-las em contexto educativo.

Embora que na opinião que mesmo usando as TIC fora do contexto de sala de aula, os professores são unânimes em que o uso das TIC em sala de aulas tem como função melhorar o processo de aprendizagem do aluno.

Um dos grandes problemas para o desenvolvimento das competências TIC em Angola, além de todos os constrangimentos já mencionados (falta de infraestruturas, energia instável, fraca preparação dos professores, escolas sem laboratórios ou salas equipadas com computadores e acesso a *Internet*.) as TIC são abordadas pela primeira vez no 2º Ciclo do Ensino Secundário nomeadamente na 10ª Classe como se de outra qualquer disciplina se tratasse. O mesmo acontece quando chegam ao Ensino Superior, exceto na licenciatura de Informática e por norma não são dadas por professores com formação em TIC.

Nestas disciplinas, os alunos aprendem o básico e encaram o computador como uma ferramenta de trabalho em vez de uma ferramenta de aprendizagem. Daqui se pode concluir a pouca prática ou apetência para a utilização das TIC como forma de aprendizagem.

Grupo III – Aferir as competências TIC dos professores.

Neste grupo pretendia-se verificar as competências TIC dos professores segundo os padrões da UNESCO.

A nível internacional, a UNESCO tem produzido vários documentos sobre as TIC e a formação dos professores, no sentido de identificar estratégias para gerir os movimentos de mudança que as tecnologias implicam nos processos de ensino e aprendizagem.

Para tal, neste grupo tentou-se perceber quais as competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário julgam possuir e enquadradas nas três abordagens propostas, segundo os Padrões da UNESCO.

No grupo II os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário tem a percepção “*ter bastante necessidade em formação TIC*” conforme podemos verificar pela tabela 102 sobre a percepção e necessidade de formação atribuídas pelos professores.

A Tabela 102 de validação de dados sobre a percepção/formação referente a questão 2.8 do questionário aplicado.

Percepção/ formação (Questão 2.8)						
Total de respostas obtidas	%	Respostas dadas com valores negativos	%	Respostas dadas com valores positivos	%	Diferença entre positivos e negativos
449	95,33%	57	12,69%	320	71,27%	-58,57%

Tabela 102 – Tabela de validação de dados sobre a percepção/formação que os professores julgam possuir.

Na tabela 102 obtivemos 449, respostas correspondendo a 95,33%, com valores negativos e obtivemos um total de 57 respostas, correspondendo 12,69%. Com respostas positivas, um total de 320 correspondendo a 71,27%. Consideramos respostas com valores negativos ao critério de nada ou pouca a necessidade de formação e respostas com valores positivos aos critérios de Bastante necessidade de formação no âmbito das TIC. Por sua vez a diferença entre o valor positivo e negativo aponta-nos para um valor final negativo na ordem dos 58,57%, o que nos indica que os professores têm a percepção que necessitam de mais formação e desenvolvimento de competências TIC.

Em relação à confiança no uso das TIC tinham como objetivo verificar se os professores se sentiam a vontade para desenvolver uma atitude positiva para introduzi-las em contexto educativo (sala de aula) podemos verificar pela tabela 103 abaixo descrita obtivemos 440 respostas correspondendo a 93,42%, com valores negativos obtivemos um total de 103 respostas correspondendo 23,41%. Com respostas positivas um total de 224 correspondendo a 50,91%. Consideramos respostas com valores negativos aos critérios de nada ou pouco confiantes e respostas com valores positivos aos critérios de Bastante confiantes em TIC, temos assim um valor positivo na ordem dos 27,50%, o que confere que os professores creem que têm confiança nas TIC, provavelmente esta confiança deriva do facto de acharem que possuem formação em competências básicas e de possuir equipamentos eletrónicos e acesso a *Internet*.

A tabela 103 de validação de dados sobre a confiança atribuída as TIC referente à questão 3.1 do questionário aplicado.

Confiança (Questão 3.1)						
Total de respostas obtidas	%	Respostas dadas com valores negativos	%	Respostas dadas com valores positivos	%	Diferença entre positivos e negativos
440	93,42 %	103	23,41 %	224	50,91 %	27,50%

Tabela 103 – Tabela de validação de dados sobre a confiança que os professores julgam possuir em relação as TIC

A tabela 104 abaixo descrita demonstra a agregação dos dados face as competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do ensino Secundário do Município do Huambo julgam possuir em cada abordagem descrita, segundo os padrões da UNESCO.

Tabela 104 de validação de dados sobre as competências TIC referente à questão 3.3 do questionário aplicado.

Abordagens Segundo padrões da Unesco	Total de respostas obtidas	%	Respostas dadas com valores negativos	%	Respostas dadas com valores positivos	%	Diferença entre positivos e negativos
Abordagem 1	157	33,25%	32	20,43%	49	31,47%	+ 11,03%
Abordagem 2	106	22,51%	40	33,79%	35	32,86%	- 4,93%
Abordagem 3	157	33,31%	35	22,59%	38	24,47%	+ 1,88%

Tabela 104 – Tabela de validação de dados sobre a as competências TIC os professores julgam possuir em relação as TIC

Através dos resultados da tabela 104 podemos verificar que, para a abordagem 1, obtivemos 157 respostas correspondendo a 33,25%. Com valores negativos obtivemos um total de 32 respostas correspondendo 20,43% e com respostas positivas um total de 49 correspondendo a 31,47%. Consideramos respostas com valores negativos aos

critérios de nada ou pouco competente nas tarefas atribuídas a cada abordagem e respostas com valores positivos aos critérios de Bastante competente e completamente competentes nas tarefas atribuídas. Assim sendo, para a abordagem 1, temos um valor positivo na ordem dos 11, 03% o que confere que os professores julgam possuir competências básicas em alfabetização tecnológica. No entanto, ainda temos respostas com valores negativos que apontam para a necessidade de delinear uma estratégia para capacitar este grupo em competências TIC de forma a incluí-los na sociedade em rede, devidamente providos de uma Cultura Digital. De lembrar que segundo os padrões da UNESCO as competências de Nível 1 são competências em (alfabetização tecnológica) Abordagem 1 que tem como objetivo aumentar o entendimento tecnológico dos alunos, cidadãos e da força de trabalho incorporando as competências tecnológicas.

Para a abordagem 2 (aprofundar o conhecimento) obtivemos 106 respostas correspondendo a 22,51%, com valores negativos obtivemos um total de 40 respostas, correspondendo 33,79% e com respostas positivas um total de 35, correspondendo a 32,86%. Assim sendo, para a abordagem 2, temos um valor negativo na ordem dos 4,93% o que confere que os professores nesta abordagem já demonstram ter algumas debilidades. Trata-se de uma abordagem mais complexa que exige aos professores capacidade de fazer uso do conhecimento para agregar valor à sociedade e à economia utilizando as TIC na resolução de problemas complexos do mundo real.

E por fim, para a Abordagem 3 (criação do conhecimento), obtivemos 157 respostas correspondendo a 33,31%, com valores negativos obtivemos um total de 35 respostas correspondendo 22,59% e com respostas positivas um total de 38 correspondendo a 24,47%. Assim sendo para a abordagem 3 temos um valor positivo na ordem dos 1,88% o que confere que os professores nesta abordagem julgam possuir um pouco mais de competências apesar de haver uma diferença pequena entre os valores positivos e negativos. Esta abordagem é a mais complexa de todos pois exige a capacidade para se inovar e produzir novos conhecimentos.

Após a análise destes dados leva-nos a concluir que é necessário sem dúvida alguma, apostar na área de formação em TIC em todas as abordagens. Mesmo na abordagem 1 apesar de mostrar valores positivos, temos ainda um grupo que necessita de se capacitar em competências básicas, e este dado vai ao encontro da percepção que os professores

demonstraram na tabela 102 é de verificar que ainda temos um grupo que demonstram debilidades em competências básicas.

8.1.2 Discussão dos resultados obtidos no conjunto de tarefas aplicadas aos professores.

Pretendem-se neste ponto analisar o grau de Cultura Digital que os professores julgam possuir e para esta análise baseamo-nos no projeto DIGCOMP que iremos focar nos cinco domínios: informação, comunicação, criação de conhecimentos, resolução de problemas e segurança.

De relembrar que entendemos por Cultura Digital o saber onde encontrar informação utilizando técnicas de pesquisa para obter, processar, partilhar, participar *on-line* e utilizando a colaboração mediante canais digitais, criação e desenvolvimento de conteúdos, resolução de problemas entre outros, e tudo isto implica uma consciência cidadã, que conhece os direitos e responsabilidades de liberdade pública com respeito pelo mundo multicultural e globalizado de forma a utilizar as TIC não só eficaz, mas também mais eficiente. Estas competências são cada vez mais exigidas na interação em sociedade e um aspeto base da cultura digital.

Para o domínio informação pretendia-se analisar se os professores sabiam identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar a informação digital e julgar a sua relevância e propósito.

- Para este domínio verificamos que 46% da amostra diz saber apenas pesquisar informação através de um motor de pesquisa sem utilizar qualquer técnica de pesquisa, no entanto outros 45% afirmam saber utilizar as referidas técnicas para procurar informação.

Este domínio é bastante importante, trata-se de uma competência básica capaz de apoiar novas pedagogias e de desenvolver novas competências como mostra Manereo (2005). citado em (Flores 2011). Ainda refere que *“Este cenário de práticas aproxima-se do que se espera do cidadão actual, com competências para pesquisar, seleccionar e interpretar informação, com conhecimentos abertos e capacidades para uma aprendizagem contínua e autónoma”* (Manereo e Fuentes, 2005); (Manuel, 2007). Esta competência é o

trampolim para a promoção da Cultura Digital, ou seja, esta competência vai despoletar a necessidade de interagir mediante tecnologias de base digital, partilhar informação, participar *on-line*, colaboração mediante canais digitais, desenvolvimento de conteúdos e a resolução de problemas, entre outros.

- Na questão de recuperar, armazenar, organizar os professores apontam para um Nível Básico, onde 28% da amostra afirma que não é capaz de guardar a informação de forma organizada.

No domínio da Comunicação pretendia-se analisar:

- Interação mediante tecnologias de base digital: Nesta competência 42% dos inquiridos afirmam saber utilizar contextos de trabalho virtual para comunicar com alunos e colegas; e 25% afirma que sabe participar ativamente em comunicação em linha e gerir grupos de comunidades virtuais de interesse em rede. No entanto temos também 25% que não tem competências nesta área;
- Partilhar informação: Nesta competência 50% dos inquiridos afirma saber partilhar arquivos de distintos formatos no contexto de trabalhos virtuais, 33% afirmam saber selecionar e comunicar informação encontrada em diferentes sociais e comunidades virtuais; e por fim, 17% afirmam ser capazes de promover e contribuir informação e conteúdos em suas comunidades educativas.
- Participar *on-line*: Nesta competência 59% os nossos inquiridos afirma conhecer os espaços e serviços de participação em rede e participação de forma esporádica; 25% afirma saber localizar e selecionar serviços de participação em função da rede e sua utilidade educativa e fomenta a participação dos seus alunos a restante amostra, 8% não participa em qualquer atividade *on-line*; os restantes 8% fomentam que a sua comunidade educativa seja consciente do potencial da tecnologia para a participação da cidadania, mediante o desenvolvimento de projetos e atividades em rede.
- Colaboração mediante canais digitais: Nesta competência era fundamental que os professores soubessem utilizar as tecnologias e meios para o trabalho em equipa desenvolvendo um processo colaborativo e para a criação e construção comum de

recursos, conhecimento e conteúdos. No entanto, 17% dos professores não utilizam as TIC logo não podem desenvolver qualquer tipo de colaboração mediante os canais digitais, 58% dos inquiridos afirmam saber utiliza os meios digitais para colaborar com outros no desenvolvimento de suas tarefas educativas e 8% dos inquiridos afirmam saber organizar uma estratégia comum do uso de redes sociais e meios digitais para a colaboração na sua comunidade educativa.

- No domínio da criação de conteúdo pretendia-se saber se os professores sabiam utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.) *”e utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos).”*

Para o desenvolvimento de conteúdos temos 73% dos inquiridos que afirmam ser capazes de criar materiais digitais sensíveis (textos, imagens, tabelas) e publicá-los em rede; assim como 9% que afirmam que usam e ampliam uma variedade de meios com que criam e editam conteúdos digitais de forma criativa. Mais uma vez temos 18% dos inquiridos que não sabem produzir qualquer tipo de conteúdo e publicá-lo na rede.

- No que toca à integração e reestruturação onde se pretendia analisar se os professores sabiam modificar recursos existentes para criar conteúdos e conhecimento novo, original e relevante. Quanto a esta questão, 37% afirmam que sabem usar um editor digital para modificar conteúdos educativos próprios e de outros e sabem recopiar previamente mediante o uso de diversos dispositivos. No entanto, só apenas 17% afirma saber integrar, combinar e reelaborar conteúdos digitais procedentes de diversas fontes e os converter em conteúdos digitais novos e criativos, licenciados adequadamente; 8% afirma que utilizam e ampliam uma gama de recursos para combinar e reutilizar conteúdos educativos e digitais e amplia para contextos de cooperação colectiva e uso integrado no currículo mais uma vez temos 8% da amostra que não utiliza nada que seja TIC em seu contexto laboral.
- No domínio Segurança verificamos que os inquiridos afirmam conhecer as restrições dos recursos educativos publicados com direitos de autor e outros tipos de licença que permitem a sua reutilização e difusão. E sabem realizar uma avaliação crítica de uma página *Web*, tendo em conta análise do autor, origem,

licença e outros dados; no entanto ainda temos 18% que não questiona a origem da informação.

- Quanto ao domínio da resolução de problemas onde se pretendia saber se os professores conseguiam identificar as necessidades e recursos digitais para tomar decisões face a um problemas real. Para este domínio não foi colocado nenhuma tarefa aos professores, daí não podermos avaliar a sua opinião face a este domínio.

Estes domínios foram analisados mediante as tarefas colocadas aos professores na fase da formação realizada na Mediateca do Huambo, mas com o intuito de desenvolver um projeto-piloto onde se pudesse verificar *in-loco* a aplicação dessas competências em contexto de trabalho e onde participassem os referidos professores e seus alunos.

Em análise a este conjunto de tarefas, podemos concluir que ainda temos um grupo de professores que não dominam as competências de Nível 1, ou seja, competências básicas de alfabetização tecnológica.

Quanto ao domínio de competências digitais implícitas na definição da Cultura digital podemos concluir que ainda existe um trabalho significativo a realizar com os professores na promoção da Cultura Digital, verificamos pelo resultado destas tarefas que alguns dos professores ainda têm debilidades a nível básico, em todas as abordagens. São poucos os que se encontram a nível Intermédio e Avançado, o que vai ao encontro da análise preliminar dos questionários aplicados aos professores.

Foi desenvolvido um projeto-piloto “*Mediateca + Escola*” onde podemos validar as competências que os professores julgam possuir.

8.1.3 Discussão dos resultados obtidos no projeto-piloto “Mediateca + Escola”.

O projeto-piloto surge na sequência dos resultados obtidos pela recolha de dados tanto dos questionários aplicados assim como do conjunto de tarefas referentes às competências digitais, aplicados aos professores que frequentaram a formação na Mediateca do Huambo.

Pretende-se analisar se “*A Mediateca do Huambo servirá de espaço de experimentação e Segurança para Promoção da Cultura Digital*” de forma a que os professores possam

aprender como usar e integrar as TIC nas suas práticas: tempo para aprender e ganhar experiência com tecnologias de base, tempo para partilhar processos e resultados com outros professores, tempo para planificar e avaliar novos métodos de trabalho que as TIC implicam.

O questionário foi constituído por 4 grupos: I – Identificação da turma; II – Avaliação do Professor face ao projeto; III – Aplicação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no projeto; IV – Avaliação do aluno sobre os Serviços prestados pela Mediateca do Huambo.

Passaremos agora a análise dos resultados obtidos pelo questionário de satisfação aplicado aos Alunos (anexo 4). Este projeto-piloto envolveu 40 turmas de uma Escola do 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo com um total de 2500 alunos, mas apenas temos a avaliação de 82 alunos.

Para o grupo II iremos analisar os aspetos relacionados com a avaliação do Professor, feita pelos alunos e referente ao papel desempenhado pelo professor no projeto-piloto

- O professor explicou com clareza os conteúdos exigidos para a tarefa?;
- Motivou os alunos para esta tarefa;
- Demonstrou interesse no desempenho das atividades do projeto;
- Disciplina (adequação às normas da instituição e à execução organizada das atividades);
- Cooperação (capacidade de trabalhar em equipe, socializar conhecimentos e cooperar na execução de atividades);
- Liderança (capacidade de levar o grupo à tomada de decisão, respeitando as habilidades individuais dos colaboradores);
- Assiduidade (presença e pontualidade).

Para o grupo III iremos analisar os aspetos relacionados com a aplicação e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no projeto e qual o contributo dado pelos professores.

De lembrar que estas questões colocadas neste questionário estão relacionadas com algumas das tarefas anteriormente aplicadas aos professores.

Durante a recolha de dados referentes as tarefas os professores afirmavam possuir determinadas competências digitais que os enquadrariam em determinada abordagem sobre as competências TIC.

Visto eles terem afirmado possuírem competências básicas, passamos a uma análise mais profunda sobre as competências que eles afirmam possuir em competências de Nível II e Nível III, ou seja, competências de aprofundamento de conhecimento e de criação de conhecimento, segundo padrões da UNESCO.

Quanto à questão *“Na realização do projeto o professor utilizou alguma ferramenta virtual para comunicar com os alunos?”*

A esta questão 56 alunos afirmam que durante a realização do projeto o professor nunca utilizou qualquer ferramenta virtual para comunicar com os seus alunos, mas 21 alunos afirmam que o professor utilizou algumas ferramentas virtuais para comunicar com eles, dentro destas ferramentas encontram-se em maior escolha o *WhatsApp* e o *facebook* e por *E-mail*, também apontam para o uso do telemóvel. E 7 alunos não responderam a esta questão.

Quando questionados sobre *“se o professor compartilhou informação/conteúdos de forma virtual”*, nesta questão também a maioria, ou seja, 49 alunos afirmam que o professor partilhou informação/conteúdo de forma virtual, no entanto 30 alunos afirmam que houve uma troca de informação/ conteúdo de forma virtual. O que nos leva a pressupor que sejam os mesmos que comunicaram através do *WhatsApp*, *facebook* e do *e-mail*. 3 alunos não responderam a esta questão.

Quanto à questão *“Ao elaborarem pesquisas na Internet tiveram ajuda do professor”*. Esta questão é bastante pertinente pois é o trampolim para a promoção da Cultura Digital uma vez sabendo pesquisar, selecionar, avaliar informação é um fator diferenciador para o produzir, partilhar, comunicar informação.

E de facto nesta questão pretendia-se analisar em que nível é que os professores souberam orientar os seus alunos face à procura de informação na rede, aceder à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, selecionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação, e criar estratégias pessoais de informação.

E para esta questão, 58 alunos afirmam não terem tido qualquer tipo de ajuda dos professores para realizarem a sua pesquisa, 21 alunos afirmam ter tido ajuda dos seus professores nas pesquisas, 2 alunos afirmam que por vezes obtinham essa ajuda. Um aluno não respondeu a esta questão.

De seguida pretendia-se saber em que nível se encontram os professores (Básico, Intermédio, ou Avançado) em relação a esta competência.

Segundo a opinião dos alunos: 27 alunos afirmam que os professores simplesmente os ensinaram a abrir o motor de pesquisa do *Google* e colocar o tema; 10 alunos afirmam que o seu professor sabia utilizar técnicas de pesquisa e apenas 3 alunos afirmam que eles “*sabiam utilizar um navegador Web, encontrar fontes de informação dinâmicas...*”, 42 alunos não responderam a esta questão.

Quanto à questão “*Além das ferramentas acima referidas utilizaram alguma rede social/ plataforma educativa para discutir os trabalhos*”, pretendia-se analisar o envolvimento do professor face à sua participação *On-line*, ou seja, verificar até que ponto ele consegue procurar oportunidades tecnológicas e meios para o trabalho em equipa, para o processo cooperativo e para a criação e construção comum de recursos, conhecimento e conteúdos. 51 alunos afirmam que não utilizaram qualquer tipo de ferramenta, 13 alunos afirmam que sim e indicaram apenas o *Youtube*. 18 alunos não responderam a esta questão.

E por fim, para o grupo IV iremos analisar os aspetos relacionados com a avaliação feita pelos alunos sobre os serviços prestados pela Mediateca do Huambo tentando compreender se na realidade a Mediateca será ou não um espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital.

Este projeto-piloto trouxe à Mediateca um número elevado de alunos e professores que se tornaram utilizadores da Mediateca do Huambo.

Dos alunos questionados 19 frequentaram diariamente a Mediateca, 28 alunos frequentavam entre 2 a 3 vezes por semana, 20 utilizavam por vezes e somente 13 alunos não frequentaram a Mediateca.

O pátio exterior foi o mais escolhido pelos alunos, de seguida a sala de estudo e sala de formação sendo a sala de pesquisa a menos frequentada. O pátio exterior foi o local mais utilizado para a construção das maquetes.

A Mediateca disponibilizou uma equipa técnica para dar apoio e suporte as necessidades encontradas pelos alunos e professores, 9 alunos pediram apoio a equipa diariamente, 23 alunos pediram apoio 2 a 3 vezes por semana e outros 23 por vezes solicitavam o apoio. No entanto, houve 26 alunos que nunca utilizaram este apoio.

Quanto aos serviços mais utilizados na Mediateca foi sem dúvida os de pesquisa de *internet* (com ou sem apoio dos professores) com 40 alunos, de seguida as pesquisas em livros, secções de formação em eletrotecnia, formações em TIC (nomeadamente em *Powerpoint*).

Para saber se a Mediateca seria o local a eleger, questionamos sobre a qualidade dos serviços prestados e que classificassem entre “Mau, Suficiente, Bom e Muito Bom” e a opinião de Suficiente apenas 11 alunos escolheram-na, 31 afirmam que os serviços são Bons e 38 afirmam que são Muito Bons e ainda questionados se gostariam de participar em outros projetos da Mediateca, 69 dos alunos afirmam que Sim e 10 afirmam que talvez, só Um disse que não.

Pretendia-se nesta questão obter o *feedback* para desenvolver futuros projetos e conhecer os pontos fortes e fracos para possíveis melhorias e o impacto que este projeto teve no seu processo de ensino e aprendizagem.

Após a análise dos resultados obtidos podemos concluir que (i) sim, a Mediateca do Huambo reúne condições favoráveis para se transformar num espaço de experimentação e segurança para a promoção da Cultura Digital. (ii) conseguiu-se perceber quais as necessidades efetivas que os professores possuem em relação as competências TIC para que desta forma se possa delinear estratégias metodológicas para promoção da Cultura digital nos professores e comunidade em geral.

Mais uma vez se pode verificar que possuir tecnologia não é sinónimo de possuir competências TIC. É necessário investir em formação para se puder usufruir de todas as vantagens que ela proporciona no processo de ensino e aprendizagem.

8.2 Discussão comparativa dos dados obtidos no estudo caso com outros trabalhos realizados em Angola

Após a análise destes resultados podemos levantar algumas questões que serviram para uma comparação com outros resultados de trabalhos elaborados por alunos Angolanos de Mestrado e Doutoramento, onde realçam a importância da aplicação das TIC na Educação em Angola.

Como exemplo desses trabalhos temos:

Santos (2000), no seu trabalho *“Uma reflexão sobre a Integração Curricular das TIC em Angola. Um caso particular: as escolas do ensino secundário do município do Lobito - Benguela”* aponta o problema do acesso à Internet que se realiza por *“via de antena parabólica com uma velocidade de ligação muito reduzida (abaixo de 512Kb/segundo) e muito pouco estável, dificultando deste modo a sua utilização para atividades letivas”*.

E ainda aponta o problema de haver equipamentos eletrónicos e pouca capacitação para explorar o uso das TIC afirmando *“Todas Escolas que estiveram envolvidas no estudo de Santos (2000), verifica-se que os serviços da secretaria estão equipados com computadores, cerca de cinco, em cada uma delas, sendo os mesmos mobilizados apenas para a realização de trabalhos administrativos que geralmente se realizam através da utilização de aplicativos genéricos, como seja, o MS Word e Excel. De forma semelhante, em algumas escolas privadas, verifica-se que se tem já instalado computadores nas secretarias, software específico para a gestão das atividades académicas e administrativas, contudo, por falta de apoio técnico e manutenção por parte da empresas fornecedoras, a utilização dos mesmos é muito baixa ou mesmo inexistente (não funcionam por problemas diversos)”*. O problema da formação dos professores também é aqui indicado *“Os professores que lecionam a disciplina de informática são na sua maioria pessoas com algumas competências em informática na ótica do utilizador ou alunos do curso de Engenharia Informática, não havendo pois formação pedagógica específica para esta área”*

Filipe (2009) citado por Victor (2011), *“em Angola, revelaram que os alunos enfrentam problemas nas suas habilidades de compreensão do Inglês porque não são utilizados DVD e CD nas aulas.”* Segundo Filipe (2009) *“Torna-se, então, coerente argumentar que*

provavelmente, os professores em Angola não têm sido expostos ao uso de uma variedade de ferramentas que compõem as TIC) ”.

Menezes (2010) no seu trabalho tenta *“Compreender o processo de implementação da reforma educativa no âmbito do ensino primário, na perspectiva de diretores, professores e outros agentes educativos das províncias de Luanda, Huambo e Huíla, identificando potencialidades, limites e desafios futuros tendo em vista a melhoria significativa da qualidade da educação no País.”* Segundo ele ainda há um caminho muito longo a percorrer, (i) a falta de formação dos professores é um dos fatores apontados *“As mudanças nos planos curriculares no sentido de promover a interdisciplinaridade e outros aspetos pedagógicos pouco ou nada foram implementados nas escolas por falta de recursos nas organizações escolares e devido à falta de formação adequada dos professores”* (ii) *infraestruturas, concretamente em relação à falta de salas aulas, esta fragilidade compromete de forma significativa a componente da reforma educativa relacionada com a avaliação das aprendizagens porque não é possível proceder à avaliação das aprendizagens na perspectiva de avaliação contínua com turmas constituídas por um número muito elevado de alunos e, simultaneamente, garantir as exigências de qualidade pedagógica. Também, em relação ao equipamento necessário para a concretização do ensino, bibliotecas, laboratórios, salas de refeitório e todas as outras estruturas habituais e necessárias ao normal funcionamento das escolas, não existe ou é extremamente precário, principalmente nas zonas rurais das províncias visitadas”.*

Victor (2011) apresenta no seu trabalho o *“Impacto do uso das tecnologias de informação e comunicação TIC face ao processo de ensino/aprendizagem em Angola: o caso das Escolas de Formação de Professores n. 3031 “Garcia Neto”, Colégio Júlio Verne em Luanda, Instituto Médio de Economia e o Colégio Sol na Huíla – Lubango”* que pretendia investigar até que ponto o impacto das (TIC) influencia o processo de ensino aprendizagem procura especificamente caracterizar os equipamentos disponíveis na escola e a sua utilização, identificar a forma como são utilizados e caracterizar o tipo de interação que existe entre os alunos e as (TIC), onde *“pode constatar que Angola é um exemplo típico de contextos em que de acordo a (Robin, 2007), os professores não beneficiam de oportunidades de uso das (TIC) no processo de ensino aprendizagem enquanto poderosa ferramenta nas salas de aula e em alguns casos particulares elas nunca foram utilizadas”.*

Os constrangimentos como falta de formação dos professores, a falta de infraestruturas, o preço elevado da conexão e sua estabilidade, a falta de salas de aula equipadas, bibliotecas são alguns dos constrangimentos apontados nestes trabalhos.

Com tantos constrangimentos mesmo assim há propostas para se implementar as TIC estão presentes em outros trabalhos de investigação.

Mpaka (2012) a sua investigação tem com propósito central analisar a realidade das escolas do 2º ciclo do ensino secundário na província de Luanda nas quais se pretende implementar um projeto de integração das tecnologias *Web 2.0* no ensino;

Júnior (2013) Apresenta no seu trabalho alguns resultados alcançados como o crescimento de utilizadores da *Internet* e telemóvel, uso da *Internet* pelas algumas instituições públicas e privadas e o crescimento e expansão do sector das TIC. A título de exemplo as atividades da INFRASAT empresa pública especializada em telecomunicações por satélite.

Pereira (2014) apresenta no seu trabalho um modelo para a exploração do potencial do Governo Eletrónico Local que tenha em atenção as particularidades do contexto de Angola. O modelo proposto confirma que é possível o recurso ao Governo Eletrónico Local, para apoio à implementação das autarquias locais em Angola. O Governo Eletrónico Local tem potencial para acompanhar a implementação e exploração do quadro político previsto, de forma ajustada à realidade e ao contexto de Angola e incorporando as vantagens reportadas pelos casos de sucesso existentes na adoção do Governo Eletrónico.

Ainda trabalhos realizados nesta área que fizeram parte da investigação da autora como propostas para a implementação das TIC na Educação, estes trabalhos abaixo apresentados tiveram uma componente prática demonstrando que é possível implementar as TIC na Educação.

- As tecnologias na educação: um novo olhar pedagógico no ambiente virtual *Edmodo*, neste artigo foram expostas as abordagens metodológicas, tidas em conta, no desenvolvimento de um curso de capacitação pedagógica para professores universitários na utilização das TIC, com recurso a uma plataforma de ensino virtual – a Plataforma educativa *Edmodo*. (Robalo e Gouveia, 2013).

- Aplicação das TIC no Instituto Superior de Ciências de Educação: uma nova metodologia para o currículo de Informática, neste artigo apresentou-se uma nova metodologia para o novo currículo da disciplina de informática tendo com recurso a uma plataforma de ensino virtual – a Plataforma educativa *Edmodo* onde se irá aprofundar os produtos do pacote (*suite Office*) da *Microsoft* tais como o *MS Word* e o *MS Excel*, bem com o *MS PowerPoint*, visando dotar os alunos de competências necessárias para assegurar a sua independência. (Robalo e Gouveia, 2013a).
- O contributo das plataformas educativas no ensino e na formação de professores em Angola: experiência Piloto no ISCED Huambo, este artigo teve como objetivo mostrar o que se pode ensinar e aprender através das TIC e de que forma o recurso as plataformas digitais podem contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, tendo em vista o desenvolvimento de competências para alcançar os resultados de aprendizagem. (Robalo e Gouveia2014).
- *O contributo da Mediateca do Huambo na promoção de competências TIC para professores.* Neste artigo são expostas as abordagens de competências TIC para professores, segundo padrões da UNESCO e como a Mediateca do Huambo poderá contribuir para o desenvolvimento dessas competências e levar a cabo estratégias para a promoção da Cultura Digital dos professores do município do Huambo. (Robalo e Gouveia, 2015).

8.3 Reflexão sobre os resultados obtidos com o modelo proposto.

No que diz respeito à reflexão dos resultados obtidos com vista a sua aplicação ao modelo proposto.

O desenho do modelo baseou-se nas seguintes questões que mapeam as competências TIC dos professores analisadas ao longo do estudo de caso como podemos verificar pela tabela 105.

Questões	Descrição
Quais são as competências TIC necessárias para que os professores possam desempenhar o seu papel no processo de ensino aprendizagem;	Nesta questão abordamos as competências TIC apresentadas segundo os padroes da Unesco Competências de Nivel I – Alfabetização tecnologica Competencias de Nivel II – Aprofundamento de conhecimento Competências de Nivel III – Criação de conhecimento
Quais são as competências que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo julgam possuir?	Competências de Nivel I Competencias de Nivel III Competências de Nivel II
Em que Nivel de competências digitais se encontram os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, para que se possa promover a Cultura Digital	Nivel Basico Nivel Intermédio Nivel Avançado
Que estratégias se poderão implementar para usar e tirar beneficio das ferramentas tecnológicas no contexto educativo de forma a promover a criação de situações e oportunidades de aprendizagem	Formação de nivel Basico, nivel intermedio e nivel avançado Wokshops TIC Projectos TIC (envolvimento de Escolas/professores/alunos)

Tabela 105 – Conjunto de questões que mapeam as competências TIC dos professores.

O modelo proposto, do relógio de competências TIC permiti a construção de um gráfico do modelo RADAR onde se trabalhou sob seguinte uma matriz onde os fatores inerentes as competências de Nivel 1 segundo os Padrões da UNESCO que inclui os factores “*Operações básicas de vários equipamentos tecnológicos; Tarefas e utilizações básicas de processamento de texto; Pesquisas de Informação na Internet utilizando Técnicas de Pesquisa*”;

Para competências de Nível 2 os seguintes fatores “*procurar sítios e catálogos para pesquisa; Trabalhos de grupo; Utilizar ambientes de comunicação e colaboração on-line*”

E para competências Nível 3 os seguintes fatores “*utilizando ambientes virtuais de criação de conhecimento; discutir recursos TIC; criar apoio à inovação*”.

Este modelo permitiu-nos conhecer em que abordagem se encontra o professor e em que nível de competências TIC se encontra (Nível Básico, Nível Intermédio ou Nível Avançado).

Para a análise dos fatores referidos foram tomados em consideração as opiniões dos professores e dos alunos face às tarefas aplicadas. Conforme podemos verificar pela tabela 106 e figura 302 referente à tarefa 2.

A tabela 106 apresenta a tarefa 2- “*Pesquisar informação na internet e guardar a informação relevante em pastas*”, critérios e níveis de competências a ser avaliados.

Tarefas aplicadas aos professores	Critérios avaliados	Nível de competências	Nível de competência que os professores afirmam possuir	Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projecto)
Tarefa 2- Pesquisar informação na internet e guardar a informação relevante em pastas	Procurar informação na rede, aceder à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação,	BA1	28% afirma não ser capaz de guardar informação; 18% não questiona a origem da informação	70% afirmam não terem tido qualquer tipo de ajuda dos professores para realizarem a sua pesquisa
		BA2	27% afirma que sabe guardar informação em diversos formatos; 27% afirma conhecer os métodos de recuperar informação e sabem realizar cópias de segurança.	Não se verificou
		BA3	46% apenas sabem localizar informação	33% Afirmam que os professores

	criar estratégias pessoais de informação.		apenas num motor de pesquisa	simplesmente os ensinaram a abrir o motor de pesquisa do <i>Google</i> e colocar o tema

Tabela 106 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 2 aplicada no conjunto de tarefas aos professores.

Esta tabela resume os Nível de competência que os professores afirmam possuir e as Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projeto).

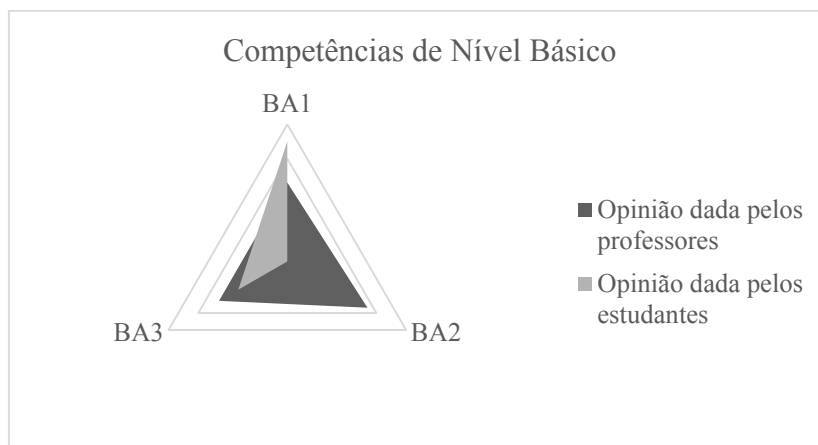


Figura 302 – Representação gráfica da opinião dos professores/alunos referente a competências básicas apontadas na tarefa 2.

Quanto à questão a esta tarefa os professores apontavam para maiores debilidades quanto à utilização de Técnicas de Pesquisa, demonstrando mais competências para o armazenamento da informação e na opinião dos alunos verifica-se que na realidade os professores têm esta debilidade. Quando questionados sobre “*Ao elaborarem pesquisas na Internet tiveram ajuda do professor*”. Esta questão é bastante pertinente pois é o trampolim para a promoção da Cultura Digital uma vez sabendo pesquisar, seleccionar, avaliar informação é crucial para o produzir, partilhar, comunicar informação.

De fato, nesta questão, pretendia-se analisar em que nível é que os professores souberam orientar os seus alunos face à procurar de informação na rede, aceder à informação, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação

relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, questionar distintas formas de informação, criar estratégias pessoais de informação. Os alunos no entanto, afirmam não terem tido qualquer tipo de ajuda dos professores para realizarem a sua pesquisa, e os que tiveram do professor afirmam que os professores simplesmente os ensinaram a abrir o motor de pesquisa do *Google* e a colocar o tema.

Podemos concluir que neste domínio, as competências que os professores apontaram nos questionários confere com o que na prática se passa. No entanto também podemos concluir que nem todos os professores se encontram na competência de Nível I como se fazia acreditar na recolha de dados, pois ainda existe uma grande parte da amostra que não sabe pesquisar, guardar ou recuperar informação.

Para a análise dos factores supra referidos foram analisadas as opiniões dos professores e dos alunos face as tarefas aplicadas. Conforme podemos verificar pela tabela 107 e figura 303 referente à tarefa 3 e 4

A tabela 107 apresenta a tarefa 3 e tarefa 4 e seus critérios e níveis de competências a ser avaliados.

Tarefas aplicadas aos professores	Critérios avaliados	Nível de competências	Nível de competência que os professores afirmam possuir	Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projecto)
Tarefa 3 e 4 - Enviar e receber <i>e-mail's</i> , com e sem anexos” e “Comunicar com outros, através de <i>chats</i> e assíncronos) foros de discussão, wikis) da internet”	Comunicar contextos digitais, partilhar recursos por meio de ferramentas em rede, conectar com outros e colaborar mediante ferramentas digitais, interrelacionar e participar em comunidades e redes	NI 1	8% afirma que conhece a funcionalidade de diferentes tipos de <i>Softwares</i> para comunicar. 50% afirma saber partilhar arquivos de distintos formatos. 59% afirmam conhecer os espaços e serviços para participar em rede. 58% afirmam saber utilizar os meios para	60% não partilhou qualquer informação/conteúdo com os alunos de forma virtual

			colaborar com os outros	
		IN2	42% afirmam que sabem utilizar contextos de trabalho virtual para comunicar com os Alunos e colegas 33% afirma saber seleccionar e comunicar informação encontradas em diferentes comunidades virtuais. 25% afirmam saber localizar e seleccionar serviços de participação em função da rede e sua utilidade educativa. 17% afirmam utilizar diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimentos em colaboração com os outros professores e com os seus alunos.	37% partilhou alguma informação/conteúdo com alunos de forma virtual
		IN3	25% participa activamente em comunicação em linha e administra grupos de comunidades virtuais de interesse em rede. 17% afirmam ser capazes de promover e contribuir informação e	Não se verificou

			conteudos em suas comunidades virtuais 8% afirmam saber organizar uma estratégia comum para uso de redes sociais e meios digitais para a colaboração na sua comunidade educativa.	

Tabela 107 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 3 e 4 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.

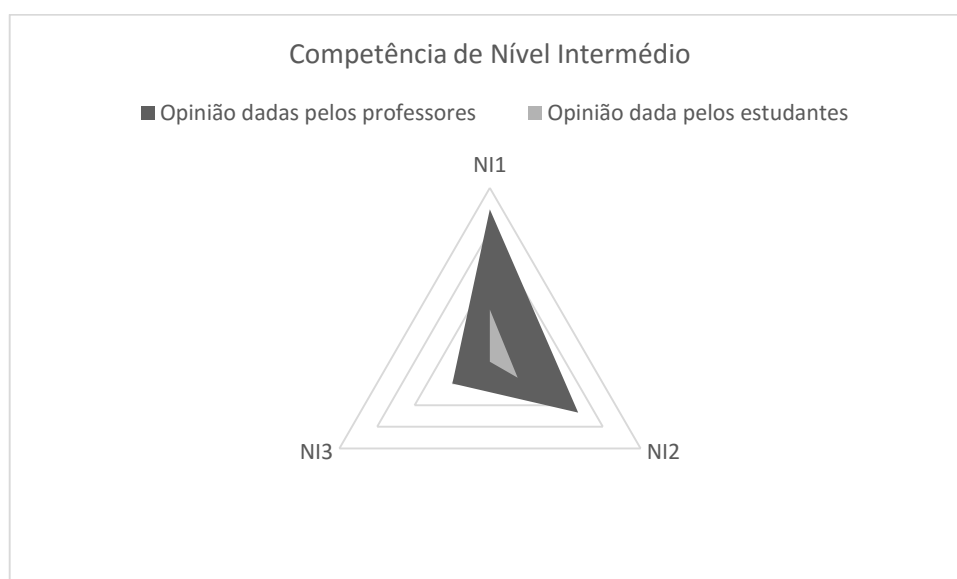


Figura 303 – Representação gráfica da opinião dos professores e alunos referente a competências de Nível Intermédio apontadas na tarefa 3 e 4.

Quando questionados sobre a “*Na realização do projeto o professor utilizou alguma ferramenta virtual para comunicar com os alunos?*”

Os alunos afirmam que durante a realização do projeto o professor nunca utilizou qualquer ferramenta virtual para comunicar com os seus alunos. Os que utilizaram apenas utilizaram as ferramentas *WhatsApp, facebook*, também apontam para o uso do telemóvel.

Quando questionados sobre “*se o professor compartilhou informação/conteúdos de forma virtual*”, nesta questão também a maioria dos alunos afirmam que o professor não partilhou informação/conteúdo de forma virtual, os que partilharam levam-nos a pressupor que sejam os mesmos que comunicaram através do *WhatsApp, facebook* e do *e-mail*.

Quanto à questão “*Além das ferramentas acima referidas utilizaram alguma rede social/plataforma educativa para discutir os trabalhos*”, pretendia-se analisar o envolvimento do professor face à sua participação *On-line*, ou seja, verificar até que ponto ele consegue procurar oportunidades tecnológicas e meios para o trabalho em equipa, para os processo cooperativos e para a criação e construção comum de recursos, conhecimentos e conteúdos. Também nesta questão os alunos afirmam que não utilizaram qualquer tipo de ferramenta para discutir qualquer conteúdo.

Para a análise dos factores supra referidos foram consideradas as opiniões dos professores e dos alunos face as tarefas aplicadas. Conforme podemos verificar pela tabela 108 e figura 304 referente à tarefa 5 e 6.

A tabela 108 apresenta a tarefa 5 e tarefa 6 e seus critérios e níveis de competências a ser avaliados.

Tarefas aplicadas aos professores	Crerios avaliados	Nivel de competências	Nivel de competência que os professores afirmam possuir	Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projecto)
Tarefa 5 e 6 “Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, folhas de cálculo, editores de imagem, etc.)” e “Utilizar ferramentas digitais como	Criar e editar conteúdos novos (textos, imagens, vídeos....) integrar e reelaborar conhecimentos e conteúdos prévios, realizar produções	IN1	73% afirmam ser capazes de criar materiais digitais sensíveis e publicá-los em rede.	Não se verificou
		IN2	17% afirmam que já integram, combinam e reelaboram conteúdos digitais procedentes de	Não se verificou

suporte de avaliação dos alunos (por exemplo para avaliação de testes, trabalhos)”	artísticas, conteúdos de multimédia e programação de informática.		diversas fontes e os converter em conteúdos digitais novos criativos.	
		IN3	9% afirmam que sabem usar e ampliar uma variedade de meios para criar e editar conteúdos digitais de forma criativa	Não se verificou

Tabela 108 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 5 e 6 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.

Esta tabela resume o Nível de competência que os professores afirmam possuir e as Competências efetivas dos professores (apontadas pelos alunos no projeto).

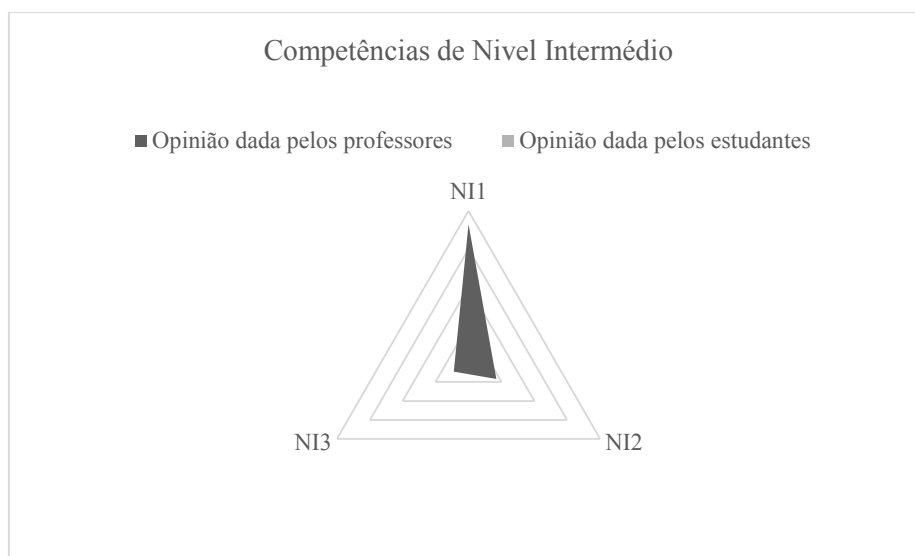


Figura 304 – Representação gráfica da opinião dos professores/ alunos referente a competências de Nível Intermédio apontadas na tarefa 5 e 6.

Para esta tarefa foi apenas analisada a opinião dos professores onde se pode verificar pela figura 304 que os professores se encontram em, maior parte, no Nível Intermédio 1, em que *”são capazes de criar materiais digitais sensíveis e publicá-los em rede.”* Não houve

opinião dos alunos porque não foi aplicada nenhuma tarefa onde os alunos pudessem dar a sua opinião.

Para a análise dos fatores supra referidos foram analisadas as opiniões dos professores e dos alunos face às tarefas aplicadas. Conforme podemos verificar pela tabela 109 referente à tarefa 7 à 12.

A tabela 109 apresenta a tarefa 7 à tarefa 12 e seus critérios e níveis de competências a ser avaliados.

Tarefas aplicadas aos professores	Crítérios avaliados	Nível de competências	Nível de competência que os professores afirmam possuir	Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projecto)
Tarefa 7 a 12 “Desenvolver atividades educativas multimédia para alunos” e “Elaborar materiais <i>on-line</i> que apoiem o melhor entendimento dos alunos sobre os principais conceitos e sua aplicação no mundo real”	Identificar necessidades do uso de recursos digitais, tomar decisões informadas sobre as ferramentas digitais mais apropriadas segundo o propósito da necessidade, de resolver problemas conceptuais através de meios digitais, usar as tecnologias de forma criativa, atualizar a sua própria competência e a dos outros		Não se analisou no estudo	Não se verificou

Tabela 109 – Tabela – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 7 à 12 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores

Esta tarefa não foi aplicada nem aos professores nem no projeto-piloto, devido ao pouco tempo disponível para a realização do projeto-piloto.

Para a análise dos fatores supra referidos foram consideradas as opiniões dos professores e dos alunos face as tarefas aplicadas. Conforme podemos verificar pela tabela 110 e figura 305 referente à tarefa 13 à 18

A tabela 110 apresenta a tarefa 13 à tarefa 18 e seus critérios e níveis de competências a ser avaliados.

Tarefas aplicadas aos professores	Critérios avaliados	Nível de competências	Nível de competência que os professores afirmam possuir	Competências efectivas nos professores (apontadas pelos alunos no projecto)
Tarefa 13 a 18 “Participar em comunidades virtuais de aprendizagem e prática visando a formação profissional” e “Elaborar projetos de integração das TIC na escola e avaliar a implementação desses projetos”	Inovar utilizando a tecnologia, participar ativamente em produções colaborativas de multimédia e digitais, expressar de forma criativa através de meios digitais e tecnologias, gerar conhecimento e resolver problemas conceptuais com o apoio de ferramentas digitais.	AV1	17% afirmam saber utilizar diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimentos em colaboração com outros professores e com alunos; 73% afirma ser capaz de criar materiais digitais e publicá-los em rede; 9% afirmam que usam e ampliam uma variedade de meios para criar e editar conteúdos digitais de uma forma criativa.	Não se verificou
		AV 2	67% afirma ser capazes de localizar e utilizar contextos vituais de aprendizagem e seguir	Não se verificou

			cursos em rede para a sua formação docente.	
		AV3	75% afirmam que utilizam as tecnologias no seu trabalho profissional para procurar alternativas e inovadoras que facilitem a aprendizagem.	Não se verificou

Tabela 110 – Representação da opinião dos professores versus alunos face os níveis de competências TIC, referentes à tarefa 13 à 18 aplicadas no conjunto de tarefas aos professores.



Figura 305 – Representação gráfica da opinião dos professores/ alunos referente a competências de Nível Intermediário apontadas na tarefa 13 à 18

Para este nível também só foi avaliado a opinião dos professores onde demonstram maior desenvolvimento em competências de Nível Avançado 1 onde “*afirmam saber utilizar diversos meios digitais para elaborar produtos e conhecimento em cooperação com outros professores e com alunos; ser capaz de criar materiais digitais e publicá-los em*

rede; que usam e ampliam uma variedade de meios para criar e editar conteúdos digitais de uma forma criativa”.

A figura 306 que se segue apresenta uma comparação das opiniões dadas tanto pelos professores como pelos alunos.

Pretendia-se analisar quais as competências que os professores dizem possuir e que na realidade conseguem aplicar quando confrontados em projectos com os seus alunos.

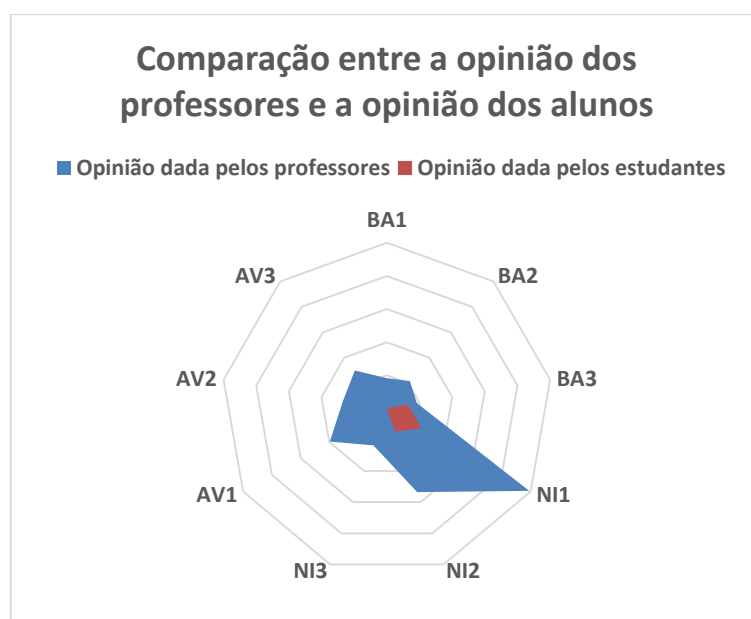


Figura 306 –Apresenta uma comparação das opiniões dadas tanto pelos professores como pelos alunos.

E pelo figura 306, podemos concluir que neste contexto e para este estudo de caso, os professores tinham uma perceção que possuíam competências de nível básico e até de nível Avançado na abordagem 3, ou seja, de criação e inovação de conteúdos. No entanto, podemos mais uma vez verificar que os dados obtidos desde a aplicação dos questionários são constantes e validados, eles demonstram *in-loco* que ainda tem debilidades a todos os níveis de abordagens TIC, uma vez que não conseguiram demonstrar essas competências nos trabalhos efectuados com os seus alunos. Provavelmente porque eles não se sentem ainda confortáveis a demonstrar certas competências em sala de aula com os seus alunos. Detectou-se também um desconhecimento geral a nível de utilização de outras ferramentas úteis para o contexto educativo. As ferramentas mais utilizadas para a

comunicação foram o *WhatsApp* e o *Facebook* (em alguns casos) mas apenas para comunicar e não para partilhar de informação.

No entanto, podemos verificar uma minoria de professores entusiasta que desbravam o caminho, explorando novos produtos e ideias. Porém estes, ainda se defrontam com algumas dificuldades quanto à sua própria integração em contexto educativo.

O modelo proposto vem permitir delinear um caminho que nos permite preceber que competências TIC os professores julgam possuir e de que forma a Mediateca do Huambo poderá atuar em estratégias metodológicas direcionadas para a promoção da Cultura Digital no seio dos professores e em particular e da comunidade em geral.

O modelo proposto, no estudo de caso específico, trouxe as seguintes vantagens: (i) permitiu um mapeamento da competências TIC segundo os padrões da UNESCO necessárias para o desenvolvimento dos professores em matéria TIC (ii) o levantamento de competências TIC que os professores julgam possuir (iii) contrapor a opinião dos alunos e aferir as competências TIC dos professores (iv) e delinear estratégias metodológicas para a promoção da Cultura Digital utilizando a Mediateca do Huambo como espaço de experimentação e segurança na promoção da referida Cultura Digital.

8.4 Resumo do capítulo.

Os questionários aplicados tinham como intuito conhecer quais as competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo julgavam possuir e enquadrá-las sob as abordagens definidas segundo os padrões da UNESCO.

Após analisados os questionários e conhecidos o perfil dos professores 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo que são na sua maioria de sexo masculino e com idades compreendidas entre os 26 e 35 anos de idade podemos concluir que estamos perante uma amostra muito jovem e como nos afirma (Silva e Carvalho, 2009) “(...) *com energia e potencial para contribuir para o desenvolvimento social*” e com uma perceção de confiança positiva nas TIC, mas têm também a perceção que necessitam de apostar em formação nesta área, apesar de possuírem equipamentos eletrónicos com ligação à *Internet*, utilizam-nos mais para uso pessoal e de lazer, não dominando-os para uso em

contexto educativo. Podemos confirmar este ponto quando foram colocados *in-loco* na realização do projeto-piloto *Mediateca + Escola*.

No entanto, constatamos que alguns professores olham para as TIC com desconfiança procurando adiar o máximo possível o seu uso. Outros usam-nas na sua vida diária mas não sabem muito bem como as integrar na sua vida profissional nomeadamente em contexto educativo. E uma minoria entusiasta desbrava o caminho explorando novos produtos e ideias, porém ainda se defrontam com algumas dificuldades quanto à sua integração em contexto educativo.

Com estes dados e com o modelo traçado, a Mediateca do Huambo ficou com a perceção das reais necessidades dos professores e alunos face à promoção da Cultura Digital. Segundo os dados obtidos neste estudo de caso, podemos concluir que 71,27% indica-nos que os professores têm a perceção que necessitam de mais formação e desenvolvimento de competências TIC, 27,50% confirma que os professores creem que têm confiança nas TIC. Quanto a abordagem 1 temos um valor positivo na ordem dos 11,03% o que confere que os professores julgam possuir competências básicas em alfabetização tecnológica. Para a abordagem 2 temos um valor negativo na ordem dos 4,93% o que confere que os professores nesta abordagem já demonstram ter algumas debilidades e por fim para a abordagem 3 temos um valor positivo na ordem dos 1,88% o que confere que os professores nesta abordagem julgam possuir um pouco mais de competências apesar de haver uma diferença muito pouca entre os valores positivos e negativos.

Em resumo: ainda temos respostas com valores negativos que apontam para a necessidade de delinear estratégias para capacitar este grupo em competências TIC de forma a os incluir na sociedade em rede providos de uma Cultura Digital.

Em relação à comparação com os outros trabalhos elaborados em contexto Angolano, apresentados em Mestrado, Doutoramento e em artigos científicos verificamos que se basearam mais em aspetos relacionados com os constrangimentos existentes em Angola para a implementação das TIC, nomeadamente a qualidade da conexão e seus custos elevados; o não apetrechamento/ inexistente de salas e laboratórios de informática, o rácio de aluno/computador; o problema de formação em TIC; a não utilização de ferramentas tecnológicas que se encontram ao dispor do processo de ensino e aprendizagem, entre outros.

Este trabalho teve como foco principal conhecer a realidade do contexto do Município do Huambo em relação às competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário julgam possuir e propor um modelo que além de nos dar a conhecer essa realidade, permite delinear estratégias metodológicas de uma forma específicas, face as necessidades do grupo alvo.

Capítulo IX – Conclusão e recomendações para o trabalho futuro

9 Introdução

O projeto “Competências TIC” é provavelmente o maior desafio do Plano Tecnológico da Educação e pedra angular da estratégia de capacitação dos professores para a inovação das suas práticas pedagógicas com o recurso às tecnologias da informação e da comunicação (Costa et al, 2008).

Os professores precisam de adquirir a competência que lhes permitirá proporcionar aos seus alunos oportunidades de aprendizagem com apoio da tecnologia.

Estar preparado para utilizar a tecnologia e saber como ela pode dar suporte à aprendizagem são competências necessárias no repertório de qualquer profissional docente (UNESCO, 2009). Esta foi uma das preocupações analisadas neste estudo de caso, onde se pretendia conhecer a realidade face às competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário possuíam.

Verificamos que possuem equipamentos eletrónicos e que utilizam os serviços de *Internet*, mas numa vertente de uso pessoal e não em contexto educativo e como nos afirma João Correia de Freitas no Fórum da Arrábida, congresso APDSI (2015), *“Adquirimos equipamentos, mas depois não temos professores que saibam usar as tecnologias em termos pedagógicos. E os jovens também não sabem usá-las para aprender”*, e Ramiro Gonçalves no mesmo Fórum reforça esta ideia *“temos infraestrutura e equipamentos que permitem o acesso, mas falta-nos ensinar as pessoas para que possam usá-los”*.

E a grande questão é mesmo esta: existem projetos “recheados” de infraestruturas, mas não existem pessoas capazes de usufruir desse investimento que é o caso específico da Mediateca onde os professores são a categoria que menos acede a este investimento. Então surge a questão *“porquê que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem?”*

Com os resultados obtidos pela recolha de dados podemos concluir que 71,27% indicam-nos que os professores têm a perceção que necessitam de mais formação e desenvolvimento de competências TIC; 27,50% confirma que os professores creem que têm confiança nas TIC, e quanto à abordagem 1 temos um valor positivo na ordem dos

11,03% o que confere que os professores julgam possuir competências básicas em alfabetização tecnológica, para a abordagem 2, temos um valor negativo na ordem dos 4,93% o que confere que os professores nesta abordagem já demonstram ter algumas debilidades e por fim para a abordagem 3 temos um valor positivo na ordem dos 1,88% o que confere que os professores nesta abordagem julgam possuir um pouco mais de competências apesar de haver uma diferença muito pouca entre os valores positivos e negativos.

Podemos apontar alguns fatores que contribui para que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem entre eles: a falta de conhecimento sobre o verdadeiro impacto do uso das TIC em contexto educativo; a falta de formação inicial e contínua dos professores para o uso das tecnologias e respetivo aproveitamento pedagógico; algumas debilidades em competências de Nível I – abordagem alfabetização tecnológica, leva a que muitas vezes os professores não gostem de tecnologias ou não se sintam confortáveis a empregá-las logo não as usam nem incentivam a usá-las.

E perante esta questão a Mediateca do Huambo apresenta um projeto-piloto que vem mostrar que ela pode ser um espaço de experimentação e segurança na promoção da Cultura Digital nos professores. Um espaço onde os professores possam aprender como usar e integrar as TIC nas suas práticas. Um tempo para aprender e ganhar experiência com tecnologias de base digital, um tempo para partilhar processos e resultados com outros professores, um tempo para planificar e avaliar novos métodos de trabalho que as TIC implicam.

Após a recolha e tratamento de dados podemos afirmar que os objetivos propostos no estudo de caso foram alcançados e que se encontram alinhados e de acordo com o objectivo geral e com a investigação.

E para dar resposta aos objectivos definidos e aos contragimentos encontrados foi apresentado o modelo conceitual que dará com certeza o seu contributo para a análise das competências TIC dos professores em contexto angolano, no Município do Huambo.

9.1. Revisitar os objetivos do Trabalho

O propósito principal do trabalho, tal como consta do objetivo principal da investigação, é apresentar uma proposta de uma estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital de professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário, aplicar no contexto do Município do Huambo, utilizando a Mediateca do Huambo, como agente na promoção da Cultura Digital.

Este modelo proposto vem permitir delinear um caminho que nos levasse a preceber que competências TIC os professores julgam possuir e de que forma a Mediateca do Huambo poderá atuar em estratégias metodológicas direcionadas para a promoção da Cultura Digital no seio dos professores em particular e da comunidade em geral.

Adicionalmente, foram considerados quatro objetivos específicos, que proporcionaram um percurso estruturado para o objetivo principal no quadro de um trabalho de estudo de caso que aproveitou as responsabilidades da autora e a sua experiência associada ao projeto de Rede de Mediatecas de Angola (Mediateca do Huambo) e ao Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo.

Na sua experiência profissional têm verificado que os professores não utilizam/exploram as TIC para as atividades docentes ou da sua aprendizagem. Dai a necessidade de delinear estratégias metodológicas para a promoção da Cultura Digital dos professores e como a Mediateca do Huambo poderá servir como um espaço de experimentação e segurança para a aprendizagem a professores, promovendo a Cultura Digital.

No que concerne ao balanço da concretização dos objetivos, ao longo da investigação, apresentamos os resultados obtidos em função dos objetivos traçados.

Objectivos específicos do trabalho:

- I. Proceder ao levantamento da revisão bibliográfica e da pesquisa documental sobre as Competências TIC dos professores em contexto Angolano:
 - i. Nível de cumprimento: Consulta e aquisição de bibliografia baseada em relatórios oficiais tais como: o Plano Nacional de Desenvolvimento da Sociedade da Informação – 2013-2017, Plano Diretor da REMA, Competências TIC segundo os padrões da UNESCO, projeto DIGCOMP,

- assim como uma análise de dissertações, teses, livros, artigos que serviram de suporte teórico para o estudo de arte;
- ii. Observações: Com base no levantamento bibliográfico e da pesquisa documental foi contruído o referencial teórico para o modelo proposto.
- II. Quais são as competências TIC necessárias para que os professores possam desempenhar o seu papel no processo de ensino aprendizagem:
 - i. Nível de cumprimento: análise do documento de referência – Competências TIC, segundo os padrões da UNESCO (2009);
 - ii. Observações: Com base na análise do documento de referência foi construído e aplicado o questionário aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundario do Município do Huambo.
 - III. Quais são as competências que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo julgam possuir?
 - i. Nível de cumprimento: análise dos instrumentos de recolha de dados;
 - ii. Observações: Comparação entre as competências TIC segundo os padrões da UNESCO e as competências TIC que os professores julgam possuir.
 - IV. Em que Nível de competências digitais se encontram os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, para promover a Cultura Digital:
 - i. Nível de cumprimento: análise do documento de referência – projeto DIGCOMP;
 - ii. Observações: aplicação do conjunto de tarefas com intuito de conhecer os níveis de competências que os professores julgam possuir, comparando com as competências demonstradas na componente prática (projecto-piloto).
 - V. Que estratégias se poderão implementar para usar e tirar beneficio das ferramentas tecnológicas no contexto educativo de forma a promover a criação de situações e oportunidades de aprendizagem:
 - i. Nível de cumprimento: Formação TIC e Projectos TIC;
 - ii. Observações: (a) Realização de formação TIC aplicada a um grupo de professores com o tema: A importância da didática do ensino da Informática e o papel do professor do Século XXI; Formação TIC com alunos durante a realização do projeto – piloto com o Tema: Como fazer uma apresentação em *Powerpoint*; (b) realização do projeto – piloto “*Mediateca + Escola*”.

De um modo geral é possível afirmar que os objectivos específicos foram cumpridos e que se encontram alinhados e de acordo com o objectivo geral e com os propósitos da investigação.

Os dados recolhidos, trouxeram importantes revelações e apontam para a necessidade de diminuir a infoexclusão, concentrar esforços na formação de competências TIC do cidadão bem como no uso e exploração das TIC a sua incrementação na Educação.

9.2. Contributos do Trabalho

O modelo proposto vem permitir delinear um caminho que nos levasse a perceber que competências TIC os professores julgam possuir e de que forma a Mediateca do Huambo poderá atuar em estratégias metodológicas direccionadas para a promoção da Cultura Digital no seio dos professores, em particular e da comunidade em geral.

Com ele e neste estudo de caso específico ele trouxe-nos as seguintes vantagens: permitiu-nos fazer: (i) um mapeamento da competências TIC, segundo os padrões da UNESCO necessárias para o desenvolvimento dos professores em matéria TIC (ii) o levantamento de competências TIC que os professores julgam possuir (iii) e por fim permite-nos delinear estratégias metodológicas para a promoção da Cultura Digital utilizando a Mediateca do Huambo como espaço de experimentação e segurança na promoção da referida Cultura Digital.

Este trabalho permitiu ter uma percepção quanto ao domínio de competências digitais implícitas na definição da Cultura digital. Podemos concluir que ainda existe trabalho árduo a realizar com os professores na promoção da Cultura Digital. Verificamos pelo resultado obtido, tanto na recolha dos dados através do questionário e das tarefas aplicadas, que alguns dos professores ainda têm debilidades a nível básico em todas as abordagens. São poucos os que se encontram a nível Intermédio e a nível Avançado. Estes dados foram validados através da aplicação do modelo proposto.

Quanto à estratégia metodológica para a promoção da Cultura Digital deve ser tido atenção fazer um pré diagnóstico para conhecer em que abordagem e nível de domínio o professor se encontra. Desta forma permite que: (i) se possa oferecer um conjunto básico de competências que permita a integração das TIC no ensino e na sua própria

aprendizagem; (ii) expandir o desenvolvimento profissional dos professores para melhorar as suas competências em pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de projectos inovadores usando as TIC; (iii) constituir um conjunto comum de diretrizes, que os professores possam usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treino de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem.

No que concerne à promoção da Cultura Digital que engloba o saber onde encontrar informação utilizando técnicas de pesquisa para obter, processar, partilhar, participar *on-line* e utilizando a colaboração mediante canais digitais, criação e desenvolvimento de conteúdos, resolução de problemas, entre outros, tal implica uma consciência cidadã, que conhece os direitos e responsabilidades de liberdade pública, com respeito pelo mundo multicultural e globalizado, de forma a utilizar as TIC não só de forma eficaz, mas também mais eficiente. Estas competências são cada vez mais exigidas na interação em sociedade e um aspeto base da cultura digital.

A Mediateca do Huambo propôs-se a desenvolver um leque de atividades que visa exatamente a promoção dessa cultura e o início de pertença à sociedade em rede.

Podemos ver algumas destas atividade no anexo 6

- Atividades realizadas com Crianças e Jovens – “*O meu primeiro contacto com a Informática*”, utilizando o *Movie Maker*, o *MSWord*, *MS Powerpoint*, a ferramenta *Paint*, como utilizar a *Internet* para pesquisas e normas de segurança entre outras.
- Para alunos do 2º Ciclo do ensino Secundário: Criação de maquetes com circuitos eletrónicos, utilização do *software Proteus*²³ Profissional, entre outros.
- Alunos Universitários e professores: Ferramentas do *Google Drive* (criação de formulários); Técnicas de pesquisa em *Internet*; Criação de base de dados utilizando o *MS Access2013*; Criação de Pautas eletrónicas utilizando *MS Excel 2013*, entre outras.

²³ *Software Proteus* é uma suíte que agrega o ambiente de simulação de circuitos eletrónicos ISIS e o programa para desenho de circuito impresso.

E sem dúvida alguma, o impacto que teve a realização do projeto-piloto “*Mediateca + Escola*” trouxe uma percepção sobre a realidade das competências TIC que os professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo possuem.

São projetos e atividades como estas que podem levar alunos e professores a terem o primeiro contacto com computadores e com o mundo digital.

9.3. Limitações do trabalho

Qualquer investigação, por muito detalhada que seja, tem sempre forma de aprofundar e detalhar o seu processo investigativo. Mas há, determinados fatores que limitam o trabalho do investigador, desta forma podemos afirmar que a investigação, nunca fica terminada. Nesta investigação, os principais fatores limitativos estiveram relacionados fundamentalmente com o tempo necessário para dedicar à pesquisa. Tratando-se de um tema interessante (para o investigador), seria possível aprofundar e detalhar determinados aspetos.

Em primeiro lugar a revisão da bibliografia sobre o tema em estudo foi muito baseada em informação retirada da *Internet* devido ao facto de haver pouca bibliografia em suporte físico sobre o tema em Angola, falta de livrarias e bibliotecas com este tipo de acervo, ficando com a sensação de que mais leituras tinham sido importantes para consolidar a investigação desenvolvida.

Em segundo lugar e relativamente à recolha de dados obtidos pela aplicação de questionários aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo houve uma certa dificuldade em obter respostas via *on-line*, o que obrigou à recolha em papel, com os custos, tempo e esforço logístico associado. E a pouca experiência com TIC na formação de professores levou a que muitos não devolvessem os questionários.

Em terceiro lugar e no que diz respeito ao projeto-piloto, foram detetadas algumas limitações para que projetos como este possam ter sucesso para a promoção da Cultura Digital, no que toca aos alunos detetamos as seguintes limitações:

- A falta de oportunidades para usar computadores devido à escassez de recursos informáticos na escola, num rácio de 4 a 5 alunos por computador, e sem acesso à *Internet*;
- Muitos alunos sem conhecimentos básicos em informática, pois só na 10ª classe tiveram o seu primeiro contacto com a disciplina de introdução à informática;

No que toca aos professores:

- A falta de conhecimento sobre o verdadeiro impacto do uso das TIC em contexto educativo, levando-os muitas das vezes a olharem para as TIC com desconfiança procurando adiar ao máximo possível o seu encontro;
- A falta de formação inicial e contínua dos professores para o uso das tecnologias e respetivo aproveitamento pedagógico;
- Muitas vezes os professores não gostam de tecnologias ou não se sentem confortáveis ao seu emprego, logo não as usam nem estão incentivados a usar;
- Outros usam as TIC na sua vida diária mas não sabem muito bem como as integrar na sua vida profissional nomeadamente em contexto educativo;
- E uma minoria entusiasta desbrava o caminho explorando novos produtos e ideias, porém ainda se defronta com algumas dificuldades quanto à sua integração em contexto educativo.

9.4. Trabalho Futuro

Acredita-se que se deve melhorar e divulgar o presente trabalho com vista a dar continuidade ao seu desenvolvimento, conscientes que o trabalho realizado proporcionou novos caminhos e a necessidade de aprofundamento do esforço realizado. São sugeridas as seguintes propostas para trabalho futuro:

- Envolvendo as escolas/professores/alunos na formação de competências TIC;
- Processo gradual e contínuo que permita o reconhecimento dos benefícios e vantagens do uso das TIC em resultado da sua integração em contextos concretos de ensino e aprendizagem;
- Ajudar a construir uma visão própria e fundamentada do potencial das TIC para a aprendizagem.

- E, no contexto dos alunos, prosseguir um conjunto de estratégias pedagógicas que possibilite fornecer as competências base na área das TIC para que possam ter sucesso como indivíduos e cidadãos intervenientes com integração plena na sociedade moderna, pautada por elevados padrões de exigência.

Acredita-se que o incremento do uso de meios digitais e a aproximação de competências para o digital entre alunos e professores permitirá melhorar o processo de ensino e aprendizagem e, dessa forma, contribuir para uma sociedade melhor e mais desenvolvida.

A formação em TIC, projetos TIC com professores e agentes educativos, Workshops, projetos educativos serão concerteza boas práticas a implementar de forma a desenvolver competências exigidas neste século XXI, onde se torna necessário cada vez mais saber transformar informação em conhecimento, ter destrezas para organizar, relacionar, analisar, sintetizar e fazer referências e deduções de distintos níveis de complexidade e, para tal, torna-se necessário criar condições para que haja uma participação activa dos professores no universo da Cultura Digital.

Para que se possa delinear uma estratégia metodológica para a exploração e integração das TIC no contexto educativo deve-se ter em atenção a forma como estas se podem introduzir. Para tal o modelo *AOT* que introduz gradualmente as TIC, pode constituir uma fase inicial ou de entrada (primeira fase). Torna-se necessário criar condições para que os professores sejam recetivos às potencialidades que as TIC possam vir a desempenhar no processo de ensino e aprendizagem, devendo-se apelar aos novos papéis que o professor do século XXI desempenha, como mediador do conhecimento para os alunos;

Na Adoção (segunda fase), devem-se promover os valores fundamentais na utilização das TIC, como as questões de segurança, de direitos de autor, de ética, entre outras, para que se possa ultrapassar, receios existentes na sua utilização.

Também nesta fase se deve descrever e demonstrar o uso de equipamentos tecnológicos que estão ao nosso alcance, assim como tarefas básicas que podem ser úteis ao ensino. Por exemplo começar pelo tratamento de texto e impressão de documentos.

Na Adaptação (terceira fase), já se pretende integrar as TIC em diferentes fases do processo de ensino e aprendizagem, levar a que os participantes incluam no seu currículo, o uso de algumas ferramentas tecnológicas, tais como, blogues, navegadores da *Web*,

wikis, entre outras. Desta forma, podemos já acrescentar algo ao nosso currículo, como forma de complemento.

Na Apropriação (quarta fase), já se pretende a incorporação do potencial das tecnologias em projetos curriculares e colaborativos, podendo demonstrar a variedade de tutoriais existentes para o acompanhamento das disciplinas e fazendo com que os participantes procurem sítios e catálogos para identificarem o *Software* adequado para objetivos específicos de aprendizagem e analisar esses pacotes em relação à sua precisão e alinhamento com o currículo.

Na Inovação (quinta fase), já se pretende utilizar as ferramentas *Web 2.0*, incluindo *software* pedagógico em contexto educativo.

9.5 Recomendações

Da realização do trabalho, resultam as seguintes recomendações:

- Continuar a estudar o nível de literacia digital dos cidadãos de Angola;
- Deve-se incentivar as Instituições de Ensino Superior, nomeadamente o ISCED com formações avançadas no âmbito de capacitar os seus alunos e professores com competências TIC;
- Criar gabinetes de apoio TIC para que os professores para que estes não se sintam constrangidos na utilização das TIC em contexto educativo.

No espaço das Mediatecas

- Formação da equipa da Mediateca em competências TIC, para que possam responder as necessidades TIC do público alvo;
- Criação de gabinetes de apoio que terá como função principal de fazer a ligação entre Professor/Alunos/e-conteúdos/ferramentas Tecnológicas. Tal permite trazer o conforto do professor para explorar as ferramentas tecnológicas sem qualquer preconceito;
- Promover ações de formação contínua no âmbito das TIC: (i) Começando pelo espaço Infância Juvenil, na utilização do “Meu Kamba” pois o reforço de competências deve começar logo na chegada da criança ao ensino pois trata-se de

uma qualificação com perspectivas de futuro desde de muito cedo; (ii) Formações com algumas das ferramentas indicadas no capítulo II deste estudo de caso, dando a conhecer desta forma a utilidade do uso de ferramentas uma a execução eficaz e eficiente para aplicar no currículo escolar.

- E sem dúvida melhorar o projeto “*Mediateca + Escola*” com a ambição de abranger um maior número de escolas do Município do Huambo.

O desafio é o de preparar professores e alunos para o pleno uso das suas competências e das oportunidades que o digital oferece.

Referências

- African Economic Outlook. (2009). *Inovação e TIC em África: os seus serviços e infraestruturas tecnológicas em África*. Disponível em <http://www.africaneconomicoutlook.org/po/em-foco/ict-africa/os-servicos-e-infra-estruturas-tecnologicas-em-africa/> Consultado em 15/11/2015.
- Alexandra, M. e Parada, F. (2013). *Competências TIC dos professores do 1ºCiclo do Ensino Básico no ex-distrito de Bragança*. Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação. Disponível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/7031> consultado em 02/01/2014.
- Álvarez, D. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: aprendizaje social em red*. Disponível em <http://www.educacantic.es/blog/simo-educacion-2013>, consultado em 07/12/2015.
- Alves, A. e Moreira, J. (2004). *Cidadania digital e democratização eletrónica*. SPI-Sociedade Portuguesa de Inovação. Porto.
- Angola Telecom. (2015). *Tarifários. Angola Telecom. Angola*. Disponível em: <http://www.angolatelecom.com/AngolaTelecom/PT/tariffs/Servi%C3%A7o+Internet.htm>. Consultado a 26/06/2015.
- APDSI. (2015). Relatório dos encontros Fórum da Arrábida 16 de Outubro de 2015. Repensar o Futuro da Sociedade da Informação 14ª edição.
- Bappa, G.D. (2012). *Africa's choice: digitise traditional knowledge or lose culture and development*. In: Isaacs, S. and Hollow, D. (eds) 2012. *The eLearning Africa 2012 Report, ICWE: Germany*. Disponível em http://www.elearning-africa.com/pdf/report/postreport_eLA2012_pt.pdf consultado em 25/01/2016.
- Bertoncello, L. e Almeida, M. E. (2010). *Ensinando com tecnologia no passado e no presente: dois momentos do projeto Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT)*. Ciências & Cognição, 15 (1), pp. 33-42
- Camas, N.; Mandaji, M. (2013). *Professor e cultura digital: reflexão teórica acerca dos novos desafios na ação formadora para nosso século*. Revista reflexão e Ação. Santa Cruz, V.21 n.2 p.179-198 , jul/Dez 2013 Disponível em <http://online.unisc.br>. Consultado em 23/02/2016.
- Carvalho, A. (2008). *Manual de ferramentas da WEB 2.0. para professores*. Ministério da Educação – DGIDC. ISBN 978-972-742-294-4.

Chakur, C. (2002). *A profissionalidade docente em uma abordagem construtivista*. Cadernos de Pesquisa, n. 117, p. 149-176, novembro/ 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n117/15556.pdf>. Consultado em 7/12/2015.

Charlier, É; Paquay, L; Perrenaud, P. (2001) *Formando professores profissionais: que estratégias, quais competências*. Artmed Editora. Porto Alegre

Costa, A; Peralta, H; Rodrigues, A; et al. (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Disponível em http://www.pte.gov.pt/idc/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=11651&dDocName=00 2010 Consultado em 26/06/2015.

Coutinho, C. (s.d.). *Apontamentos Métodos de Investigação em Educação*. Universidade do Minho- Instituto de Educação e Psicologia.

DGE- Direção geral da Educação. (2013) *Educação para a cidadania: linhas orientadoras*. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidania/Docs_referencia/educacao_para_cidadania_linhas_orientadoras_nov2013.pdf . Consultado em 23/10/2015.

Dooley, L. M. (2002). *Case Study Research and Theory Building. Advances in Developing Human Resources* (4), 335-354.

Figueiredo, T. (2012). *O desenvolvimento de competências TIC nos professores: uma oportunidade. de inovação em educação*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa. Lisboa

Filipe, O. I. (2009) *Promoting listening classes for grade 12 English students at IMNE Garcia Neto*. CDI/ISCED – Luanda, Angola. (no prole).

Flores, P. (2011). *Competências e saberes na nossa era digital*. Disponível em http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/6402/1/ART_Paula_Flores_2011.pdf consultado 05/02/2016.

Fragoso, A. (2004). *El estudio de casos en la investigación de educación de personas adultas*. In Lucio-Villegas, E. (ed.), *Investigación y Práctica en la Educación de Personas Adultas* (pp. 41-60). Valencia: Nau Llibres.

Fundación Telefónica. (2012). *Inovação tecnoeducativa: um olhar para projetos Brasileiros*. Fundación Telefónica. Madrid.

Gasparino. C. (2016). *5 competências tecnológicas que serão obrigatórias no futuro*. Exame.com. Artigo. 15 de Janeiro. Disponível em <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/5-competencias-tecnologicas-que-serao-obrigatorias-no-futuro>, consultado a 12/02/2016.

Gonçalves, S; Almeida, H e Neves, F. (2015). *Pedagogia no ensino superior*. Editora CINEP – Centro de Inovação e Estudos da Pedagogia no Ensino Superior. Coimbra

Gouveia, L e Simões, L (2011). *Apropriação de tecnologia "Web 2.0" no Ensino Superior*. Cadernos de Estudos Mediáticos. ISSN 1647-3191. 8 (2011) 65-74. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

Gouveia, L. (2004a). *Emergent skills in higher education: the quest for emotion and virtual university*. In Preston, D. and Nguyen, T. (Eds). *Virtuality and Education. A Reader*. Inter-Disciplinary Press. Oxford, United Kingdom: Publishing Creative Research. e-book. ISBN: 1-904710-10-7, pp 14-18.

Gouveia, L. (2004). *Sociedade da informação: notas de contribuição para uma definição operacional*. Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/lmbg/com/sociedadedaInformacao.pdf>. Consultado a 23/02/2016.

Gouveia, L. (2012). O Conceito de Rede no Digital Face aos Media Sociais. MULTIMED – Revue du Réseau Transméditerranéen de Recherche en Communication. Universidade Fernando Pessoa. Porto. ISSN 2182-6552. 1 (2012) 87-105.

Gouveia, L. (2014). *I Curso de cibersegurança e gestão de crises no ciberespaço. modulo 2, sessão 1- TIC, desenvolvimento Economico e I&D*. Disponível em: <http://www.slideshare.net/lmbg/memo-networkedsociety-lmbg>. Consultado a 01/03/2016.

Gouveia, L. (2015). *Mercado único digital europeu: Transformações económicas, competências e empregabilidade*. Fórum da Arrábida 16 de Outubro de 2015. Repensar o Futuro da Sociedade da Informação 14ª edição.

IILP – Instituto Internacional da Língua Portuguesa. (2013). *Um milhão de angolanos usam a internet*. [Web log post]. Disponível em: <https://iilp.wordpress.com/2013/09/17/um-milhao-de-angolanos-usam-internet/>. Consultado a 26/06/2015.

INACOM (2015). *Dados estatísticos. Instituto Angolano das Comunicações*. Disponível em: <http://www.inacom.gov.ao/Mercado/Estat%C3%ADsticas/Estat%C3%ADsticas-2015>. Consultado a 26/06/2015.

INE. (2015). *Dados estatísticos. Instituto Nacional de Estatística. Angola*. Disponível em <http://www.ine.gov.ao/xportal/xmain?xpid=ine&xpgid=boardmain2&xlang=PT&indId=10440428>. Consultado em 21/06/2015.

ISCED. (2015). *Relatório do I Semestre 2015*. Relatório Interno ISCED. Huambo. Angola

ISTE. (2008). *International society for technology in education*. Obtido de http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf. Consultado a 26/06/2015.

Joanguete, C. (2012). *O afrocomplementarismo no ciberespaço africano. Anuário Internacional de comunicação Lusófona/2011*. Disponível em <http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/anuario/article/view/802>. Consultado em 15/11/2015.

JRC-IPTS. - *Institute for Prospective Technological Studies*. (2013). *Projecto Digcomp- Um roteiro para o desenvolvimento e compreensão competência digital na Europa*. Disponível em: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf> consultado em 01/03/2016.

Júnior, O. (2013). *As políticas das tecnologias de informação e comunicação em Angola e a sua implementação para o desenvolvimento socioeconómico*. Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa- ISCTE-IUL, Lisboa, Disponível em <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/5885> consultado em 08/02/2016.

Junqueiro, R. (2002). *A idade do conhecimento: a nova era digital*. Editorial Notícias. Lisboa.

Lemos, A. (2002). *Cibercultura tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Disponível em <http://www.dicionarioinformal.com.br/cibercultura/> consultado em 21/02/2016.

Lopes, J. e Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aulas: um guia prático para professores*. Lisboa: Lidel - Edições técnicas.

Manuel, A. (2009). *La competencia digital e informacional*, Curso “Competencia digital”. Universidad Internacional Menendez y Pelayo. Santander.

Marques, Ana. (2013). *O professor do Séc. XXI e o uso das aplicações informáticas*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação Almeida Garret. Lisboa

Martins, G. d. (2006). *Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas.

Meirinhos, M., e Osório, A. (2010). *O estudo de caso como estratégia de investigação em educação*. *Eduser: revista Educação Vol 2*.

Menezes, M. Azancot (2010), *Um olhar sobre a implementação da Reforma Educativa em Angola Estudo de caso nas províncias de Luanda, Huambo e Huíla* Disponível em: <http://isc.ed.ao/assets/290/Azancot%20de%20Menezes-Reforma%20Educativa%20em%20Angola.pdf> consultado 08/02/2016.

MES - Minister for Education and Skills. (2015). *Digital Strategy for Schools 2015-2020 enhancing teaching, learning & assessment*. Disponível em

<https://www.education.ie/en/Publications/Policy-Reports/Digital-Strategy-for-Schools-2015-2020.pdf>. Consultado em 20/11/2015.

Monteiro, A. (2012). *O processo de Bolonha e o trabalho pedagógico em plataformas digitais: possíveis implicações. Educação online: pedagogia e aprendizagem em plataformas digitais* (pp. 15-26). Portugal: De facto editores.

Moraes, R. M., e Oliveira, A. (2013). *O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (Tpack) na Formação Inicial do Professor de Matemática*. Disponível em: http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct/pdf/trabalhos-completo/anais-cet/matematica/ragcibottotrabalhocompleto.pdf Consultado em 26/06/2015.

Movicel. (2015). *Tarifários. Movicel. Angola*. Disponível em: <http://movicel.co.ao/pt/negocios/planos-e-tarifarios/navegar/planos-internet/>. Consultado a 26/06/2015.

Mpaka, N (2012). *Realidade das escolas do segundo ciclo do ensino secundário em luanda (angola) para a implementação das tecnologias web2.0*. Actas II Congresso Internacional TIC e Educação, Lisboa, Disponível em <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/329.pdf> , consultada a 02/02/2016.

Nakashima, R. (2014). *A dialética dos conhecimentos pedagógicos, dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem aplicados para ambiente virtual*. Dissertação de Doutorado. Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo. São Paulo.

O PAÍS (2014). Censo 2014: há mais mulheres do que homens. Jornal Diário. Disponível em <http://opais.co.ao/censo-2014-ha-mais-mulheres-do-que-homens/> consultado em 31/01/2016.

Orange e UNESCO. (2015). *Le numérique au service de l' éducation en Afrique*. Agence Française de Développement, Agence universitaire de la Francophonie. Orange e UNESCO. Disponível em [ttp://www.afd.fr/Webdav/site/afd/shared/publications/thematiques/savoirscommuns/17-Savoirs-communs-VF.pdf](http://www.afd.fr/Webdav/site/afd/shared/publications/thematiques/savoirscommuns/17-Savoirs-communs-VF.pdf). consultado 19-11-2015.

Patrocínio, T. (2004). *Educação e Sociedade Tecnológica digital globalizada*. Em. Gouveia, e S. Gaio, *Sociedade da informação: balanço e implicações* (pp. 108-115). Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.

PDMH – *Plano Director Municipal do Huambo*. [Web log post]. Disponível em: <http://www.tpfflanege.pt/pt/plano-director-municipal-do-huambo-c-1545-5-166-44-116-90.html>. Consultado em 31-01-2016.

Peres, P. e Gouveia, L. (2012). *Desenhando Percursos de Aprendizagem: contributos para a estruturação de iniciativas de b-learning*. Revista EducaOnline. Volume 6, Nº 1 - Janeiro/Abril de 2012, pp 43-66. ISSN 1983-2664.

Pires, C. (2009). *Telemóveis em Angola*. Disponível em: <http://www.cpires.com/telemoveis.html>. Consultado a 26/06/2015.

PNSI. (2013). *Plano Nacional da Sociedade da Informação de Angola*. Disponível em <http://www.governo.gov.ao/>. Consultado em 19-11-2015.

Portal da UNED (2015) Universidade de Ensino a Distância Disponível em <http://portal.uned.es/portal/> Consultado em 21/06/2015.

Portal de Angola. (2015). *Huambo possui escolas privadas de ensino*. Disponível em http://www.portalangop.co.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2015/1/9/Huambo-possui-escolas-privadas-ensino-base,b13a2759-3217-4adb-86fa-b22873fd69f2.html. Consultado em 21/06/2015.

Portal de Angola. (2015). *Huambo: sector de educação regista aumento de alunos matriculados*. Disponível em http://www.portalangop.co.ao/angola/pt_pt/noticias/educacao/2015/1/7/Huambo-Sector-Educacao-regista-aumento-alunos-matriculados,3b7404af-1047-4024-aac4-87f2fe796686.html. Consultado em 21/06/2015.

Portal do ISCED (2015) *Visão, Missão e valores* . Disponível em <http://isced-hbo.ed.ao/visao-missao-e-valores/> Consultado em 10/06/2015.

Portal Governo do Brasil – Software Livre (2013a). *África do Sul mostra casos de sucesso no Consegí*. Disponível em <http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/afrika-do-sul-mostra-casos-de-sucesso-no-consegi>. Consultado em 19/11/2015.

Ramos Raquel. (2015). *Fazer leitores na era digital: o contributo da biblioteca escolar*. Rede de Bibliotecas Escolares. Lisboa. Disponível em <http://www.rbe.mec.pt/np4/file/1490/bibliotecarbe8.pdf> consultada em 22/02/2016.

Rema – Rede de Mediatecas de Angola (2013a). Sumário Executivo do Plano Director da ReMA, Disponível em http://mediatecas.ao/wpcontent/uploads/2013/11/Plano_Director_Maio_2013.pdf. Consultado em 09/03/2015.

Rema – Rede de Mediatecas de Angola. (2013a). *Decreto Presidencial 192/2012 de 17 de Agosto*. Disponível em: http://mediatecas.ao/wp-content/uploads/2013/11/Decreto_Presidencial_192-2012_de_27_Agosto.pdf. Consultado a 21/11/2015.

Rema – Rede de Mediatecas de Angola. (2015) Relatório Interno Documento de Apresentação Institucional – Março 2015 – Rede de Mediatecas de Angola não publicado.

Rema – Rede de Mediatecas de Angola. (2015a). *Os desafios dos sector das TIC. REMA*. Disponível em: <http://mediatecas.ao/os-desafios-do-sector-das-tic/>. Consultado a 26/06/2015.

República de Angola. (2008). *Evolução da Educação e Ensino em Angola (2002-2008)*. Luanda. Disponível em www.med.gov.ao/VerPublicacao.aspx?id=587. Consultado em 26/06/2015.

Ribeiro, N., Gouveia, L. e Rurato, P. (2003). *Informatica e competencias tecnologicas para a sociedade de informação*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.

Robalo, A. & Gouveia, L. (2013). *As Tecnologias na Educação: um novo olhar pedagógico no ambiente virtual Edmodo*. Encuentro por la unidad de los educadores. Pedagogia 2013. Palacio de Convenciones de La Habana, del 4 al 8 de Febrero. Cuba.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2013a). *Aplicação das TICs no Instituto Superior de Ciências de Educação: uma nova metodologia para o currículo de Informática*. Relatório Interno TRS 02/2013. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Universidade Fernando Pessoa. Outubro, 26 páginas. Porto.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2014). *O contributo das plataformas educativas no ensino e formação de professores em Angola: Experiência piloto no ISCED - Huambo*. Colóquio “Qualidade de Ensino e a formação de professores em Angola”. ISCED. 4 e 5 Novembro. Huambo, Angola.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2015a). *Análise preliminar do questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores*. Relatório Interno TRS 03/2015. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Julho. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2015b). *Aplicação do questionário a professores do Município do Huambo (Angola) sobre competências TIC para professores: Teste Piloto*. Relatório Interno TRS 04/2015. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Julho. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2015a). *O contributo da Mediateca do Huambo na promoção de competências TIC para professores*. Gabinete de Relações Internacionais e Apoio ao Desenvolvimento Institucional (2015). Atas dos Dias da Investigação na UFP / Research Days Proceedings 2015. Universidade Fernando Pessoa. Porto. ISBN 978-989-643-130-3.

Robalo, A. e Gouveia, L. (2016). *As competências em TIC para professores: estudo da proposta UNESCO de 2008*. Relatório Interno TRS 02/2016. Grupo tecnologia, Redes e Sociedade. Fevereiro. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

Salvatella, J; Magno, C (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones: competencias digitales para el éxito profesional*. Publicações Roca Salvatella, Barcelona
Disponível em:
http://www.rocasalvatella.com/sites/default/files/maqueta_competencias_espanol.pdf.
Consultado em 23/02/2016.

Santos, A. (2000). *Uma reflexão sobre a Integração Curricular das TIC em Angola. Um caso particular: as escolas do ensino secundário do município do Lobito Benguela*. (no prole).

Silva, E.; Carvalho, M. (2009). *Educação em Angola e (Des)igualdades de Género: quando a tradição cultural é factor de exclusão*. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/16492/1/EDUCA%C3%87AO%20ANGOLA%20DESIGUALDADE%20GENERO.pdf>, consultada a 31/01/2016.

Sousa, P. (2012). *Apontamentos de Metodologias Qualitativas para a investigação de Comunicação*. Universidade Fernando Pessoa. Porto.

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Teta, P. S. (2013.). *Mediatecas de Angola*. Disponível em: de <http://mediatecas.ao/tic-papel-importancia-e-desafios/>. Consultado em 22/05/2014.

Tiscar, L. (2009). Alfabetizar en la cultura digital. Em *La competencia digital en el área de lengua*. Madrid: Editorial Octaedro.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. (2008). *Padrões de competência em Tic para Professores*. França: Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. (2009). *Padrões de competência em Tic para Professores*. França: Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

Unitel o próximo mais próximo. (2015). Tarifários. Unitel. Angola. Disponível em: <http://www.unitel.ao/particulares/internet/>. Consultado a 26/06/2015.

Victor, E. (2011). *Impacto do uso das tecnologias de informação e comunicação TIC face ao processo de ensino/aprendizagem em Angola: o caso das Escolas de Formação de Professores n. 3031 "Garcia Neto", Colégio Júlio Verne em Luanda e Instituto Médio de Economia e o Colégio Sol na Huíla - Lubango*. Dissertação de Mestrado, Universidade

de Évora, Évora, Disponível em <http://www.rdp.uevora.pt/handle/10174/12541>, consultado em 08/02/2016.

Yin, R. (1993). *Applications of case study research*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing

Yin, K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4.ed.. Bookman. Porto Alegre.

Anexos

- Anexo 1 – PNSI – 2013-2017.
- Anexo 2 – Plano Director Rema.
- Anexo 3 – Questionário aplicado aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, Angola.
- Anexo 4 – Questionário de satisfação aplicado aos alunos no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.
- Anexo 5 – Lista de identificação de alunos que participaram no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.
- Anexo 6 – Atividades desenvolvidas na Mediateca do Huambo.

-
-
-
-

- **Anexo 1 – PNSI – 2013-2017.**

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PLANO	4
2 AS TIC E O DESENVOLVIMENTO DE ANGOLA	7
3 A SITUAÇÃO DE ANGOLA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	10
4 VISÃO E PRINCÍPIOS ORIENTADORES	14
5 PILARES ESTRATÉGICOS	15
PILAR 1: INFRA-ESTRUTURA E CONECTIVIDADE	19
PILAR 2: CIDADANIA DIGITAL	20
PILAR 3: GOVERNAÇÃO ELECTRÓNICA	21
PILAR 4: AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL, AMBIENTE E PESCAS	22
PILAR 5: SAÚDE	23
PILAR 6: EDUCAÇÃO	23
PILAR 7: INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS	25
6 FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO	28
7 MODELO DE GOVERNAÇÃO E DE IMPLEMENTAÇÃO	29

SUMÁRIO EXECUTIVO

O **Plano Nacional da Sociedade da Informação (PNSI) 2013-2017** revê e actualiza o Plano de Acção para a Sociedade da Informação desenvolvido em 2005 pelo Governo de Angola. O Plano está alinhado com os documentos de planificação do país e do sector (Plano Nacional de Desenvolvimento 2013-2017, Plano Nacional de Formação de Quadros e Livro Branco das TIC) e com os principais diplomas legais.

Desde 2005 tem-se verificado um aumento importante do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em Angola essencialmente devido ao crescimento económico, ao contexto político e social favorável e à descida do preço das comunicações. Subsistem contudo lacunas em termos de infra-estruturas, recursos humanos qualificados, conteúdos e serviços para os cidadãos e empresas o que limita o acesso, a criação de valor através das TIC e o desenvolvimento do país.

O grande foco de Angola no sector das TIC é a **implementação**, que deve ter um impacto real nos cidadãos, na economia e na sociedade. O presente plano visa colmatar as actuais lacunas, reforçando o impacto das TIC no desenvolvimento económico e social para promover um país inclusivo cujos cidadãos estão ligados ao Mundo, têm acesso à educação e saúde e oportunidades para desenvolverem as suas ideias e competências pessoais e profissionais.

O PNSI encontra-se estruturado em 3 pilares transversais e 4 sectoriais.

Figura 1. Pilares Estratégicos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

Pilares	Linhas de Actuação
1. Infra-Estrutura e Conectividade	A. Garantir Infra-estruturas Inclusivas
2. Cidadania Digital	A. Promover o Acesso Generalizado à Sociedade de Informação B. Reforçar a Cidadania Digital
3. Governação Electrónica	A. Focar a Prestação de Serviços no Cidadão Comum B. Melhorar a Eficiência e Eficácia da Máquina do Estado C. Capacitar os Funcionários Públicos e Instituições Públicas D. Garantir a Interoperabilidade e a Segurança das TI do Estado
4. Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e Pescas	A. Dinamizar o Sector Primário não Extractivo B. Promover a Sustentabilidade Ambiental
5. Saúde	A. Melhorar a Comunicação entre os Prestadores de Saúde B. Reforçar a Prestação de Serviços de Saúde C. Promover a Comunicação Preventiva com o Cidadão
6. Educação	A. Reforçar as Competências TIC B. Reforçar a Utilização das TIC no Sistema de Ensino C. Aumentar o Acesso à Educação e a Conteúdos D. Promover a Investigação e Desenvolvimento (I & D)
7. Indústria, Comércio e Serviços	A. Construir um Sector TIC Dinâmico B. Reforçar o Emprego e o Empreendedorismo C. Promover a Competitividade da Economia Angolana

1 | CONTEXTUALIZAÇÃO DO PLANO

O Plano Nacional da Sociedade da Informação tem por base a actualização e revisão do Plano de Acção para a Sociedade da Informação definido em 2005 pelo Governo de Angola. Este documento está alinhado com o Plano Nacional de Desenvolvimento, Plano Nacional de Formação de Quadros e Livro Branco das Tecnologias da Informação e tem como horizonte temporal o período 2013-2017.

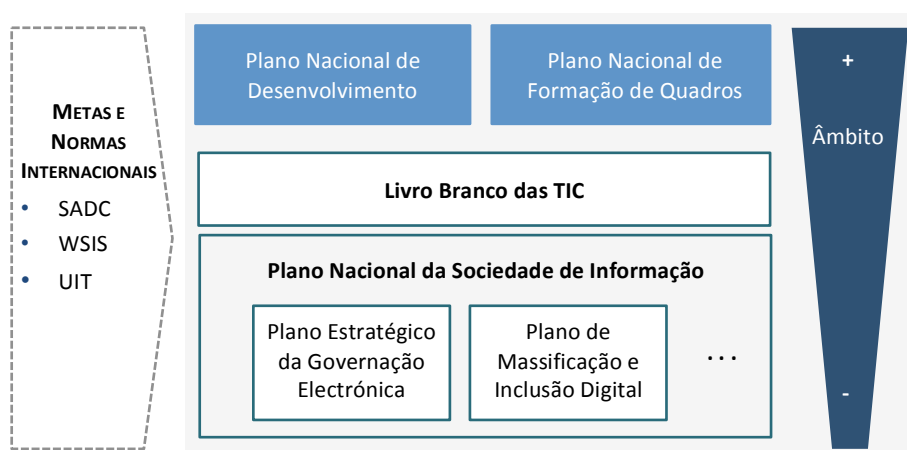
Enquadramento nos Documentos Nacionais e Sectoriais

O Plano Nacional da Sociedade da Informação 2013-2017 revê e actualiza o Plano de Acção para a Sociedade da Informação desenvolvido em 2005 pelo Governo de Angola.

O novo plano está alinhado com o Plano Nacional de Desenvolvimento e com o Plano Nacional de Formação de Quadros, enquanto documentos estruturantes da actuação global de Angola no quinquénio 2013-2017, e com o Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) enquanto documento político orientador do sector.

Dentro do espectro de actuação do Plano Nacional para a Sociedade de Informação surgem um conjunto de planos de acção de âmbito mais direccionado, como seja, o Plano Estratégico para a Governação Electrónica e o Plano Nacional de Massificação e Inclusão Digital (PNMID).

Figura 2. Documentos Orientadores da Sociedade de Informação organizados por Âmbito



Políticas e Directivas Regionais

A nível internacional são vários os documentos/ iniciativas existentes de orientação para a Sociedade de Informação, conforme síntese abaixo.

Figura 3. Síntese dos documentos e iniciativas mais relevantes no âmbito da Sociedade da Informação

World Summit on the Information Society (WSIS)



A primeira fase da permitiu estabelecer um compromisso internacional em termos de objectivos e metas globais a alcançar por cada país individualmente. Em 2005, ficou também estabelecida a Agenda de Tunes para a Sociedade de Informação.

African Information Society Initiative (AISI)



A AISI tem como objectivo central acelerar o desenvolvimento socioeconómico de África e da sua população através da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Southern African Development Community (SADC)



Em 2012 a SADC implementou o Plano de Desenvolvimento de Infra-estrutura Regional. A componente TIC deste plano visa a redução dos custos dos serviços TIC com o objectivo último de alcançar uma “SADC Digital” em 2027. Também em 2012 foi definida uma estratégia de desenvolvimento do comércio electrónico para os países da SADC.

New Partnership for Africa's Development (NEPAD)



Para a área das TIC e como forma de reduzir o fosso digital no continente africano a NEPAD desenvolveu o programa e-Africa. Uma das principais iniciativas do programa é a Rede de Infra-estrutura de Banda Larga para o Continente Africano que tem como objectivo conectar todos os países do continente africano entre si e com o resto do Mundo.

National Information and Communication Infrastructure (NICI/ICT4D)



As estratégias NICI são estratégias nacionais para a Sociedade de Informação levadas a cabo pela Comissão Económica da ONU para a África e que decorrem da estrutura proposta na AISI. Desde o seu início, mais de 30 países africanos já desenvolveram e implementaram algum plano ou iniciativa NICI.

União Africana



A União Africana tem desenvolvido esforços no sentido de estabelecer um framework de referência ao nível da cibersegurança para os países africanos e que considere as transacções electrónicas, a protecção de dados, a promoção da cibersegurança e da Governação Electrónica e o combate ao cibercrime.

Estrutura do Plano Nacional para a Sociedade da Informação

O Plano Nacional para a Sociedade da Informação 2013-2017 tem como pontos de partida:

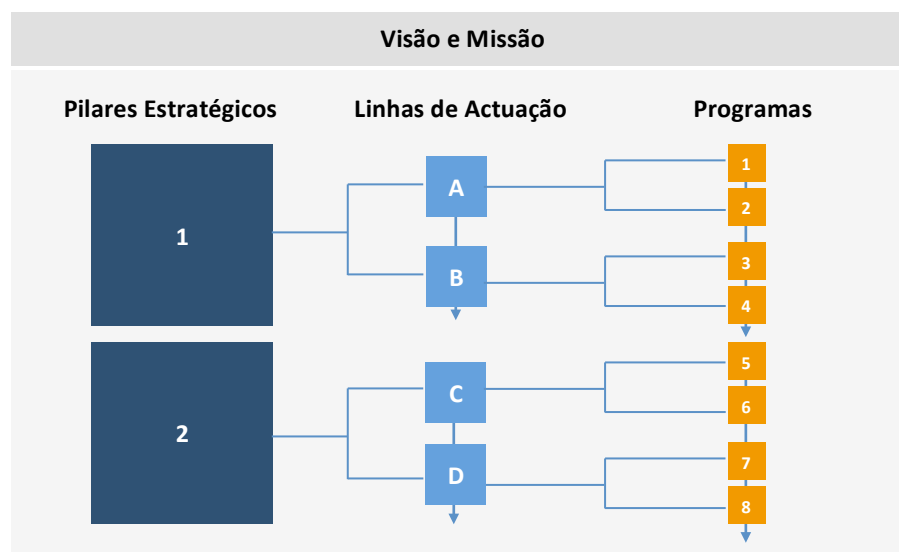
- a análise dos documentos de política, nacionais e regionais, e das principais tendências internacionais na Sociedade da Informação;
- o posicionamento de Angola nos indicadores internacionais da Sociedade da Informação e o balanço da implementação do Plano de Acção para a Sociedade da Informação.

Com base nas principais tendências internacionais e no posicionamento e trajecto do país são inferidos os desafios que dão origem à visão e missão do Plano.

A Visão e a Missão são por sua vez consubstanciadas através de um conjunto de pilares estratégicos que correspondem às grandes áreas de actuação.

Cada pilar desagrega-se em linhas de actuação que por sua vez se desagregam em programas e tem subjacente um conjunto de indicadores e metas para o período 2013-2017.

Figura 4. Estrutura do Plano Nacional para a Sociedade da Informação



O documento inclui ainda os factores críticos ao sucesso da implementação, bem como o modelo de governação que deverá estar subjacente a toda a implementação e que visa a articulação entre todos os agentes.

2 | AS TIC E O DESENVOLVIMENTO DE ANGOLA

As TIC têm um impacto concreto no crescimento e desenvolvimento económico e social. Para potenciar o seu impacto importa garantir infra-estruturas adequadas, preços acessíveis dos serviços TIC, a capacitação e acesso generalizado às TIC e a produção de conteúdos e serviços relevantes à população angolana.

Poder Transformacional e o Impacto no Crescimento Económico

O acesso digital tem um grande impacto na vida de cada cidadão, especialmente nos países em desenvolvimento, podendo ajudá-lo a libertar-se de factores de indutores de pobreza, nomeadamente do isolamento, e da falta de informação e de conhecimento.

A Cibercidadania aliada à democratização e à massificação da conectividade e do acesso digital permite a construção de novas formas de organização socioeconómica, empresarial e de governação.

O aumento da Cibercidadania vai ser condição importante para competir e para evoluir social e economicamente. Por este motivo, é essencial não só acelerar o acesso digital, em banda larga e em segurança, como também reduzir o dividendo digital dentro de cada país e entre países. Esta corrida será determinante para o futuro e os seus efeitos irão alargar-se no tempo.

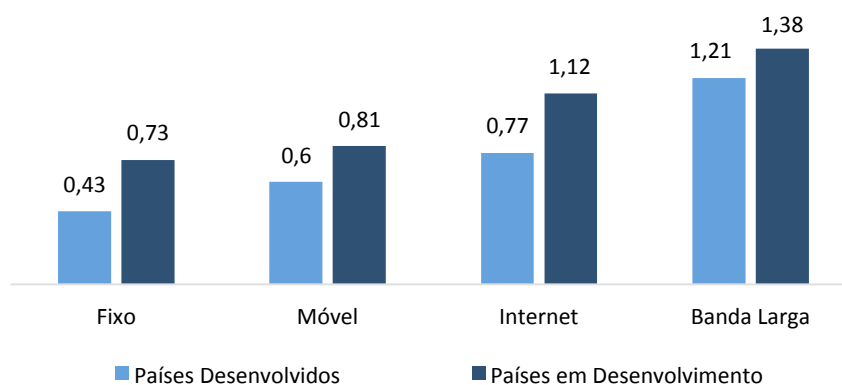
Assim, as Tecnologias da Informação e Comunicação são consideradas um motor para o desenvolvimento económico e social dos países. O seu contributo para a economia é concreto e gerado de três formas distintas:

- Produção de bens e serviços pelo sector das TIC;
- Utilização das TIC como factor de produção;
- Efeitos indirectos gerados pelas TIC, nomeadamente, ao democratizar o acesso à sociedade da informação e do conhecimento e ao permitir a rápida difusão de novas práticas, ideias e conceitos.

Um estudo recente do Banco Mundial comprova que o aumento da penetração da Internet e da Banda Larga é gerador de crescimento económico. De acordo com o estudo, por cada 10 pontos percentuais (p.p.) de aumento da penetração dos serviços de internet e de banda larga, é gerado um crescimento económico de 0,77 p.p. e 1,3 p.p., respectivamente.

O estudo mostra ainda que o impacto do aumento da penetração dos serviços de internet e banda larga é mais robusto para os países em desenvolvimento (1,12 p.p. para a Internet e 1,38 p.p. para a Banda Larga) do que para os países desenvolvidos.

Figura 5. Impacto da Penetração de Internet no Crescimento Económico (pp. do PIB)

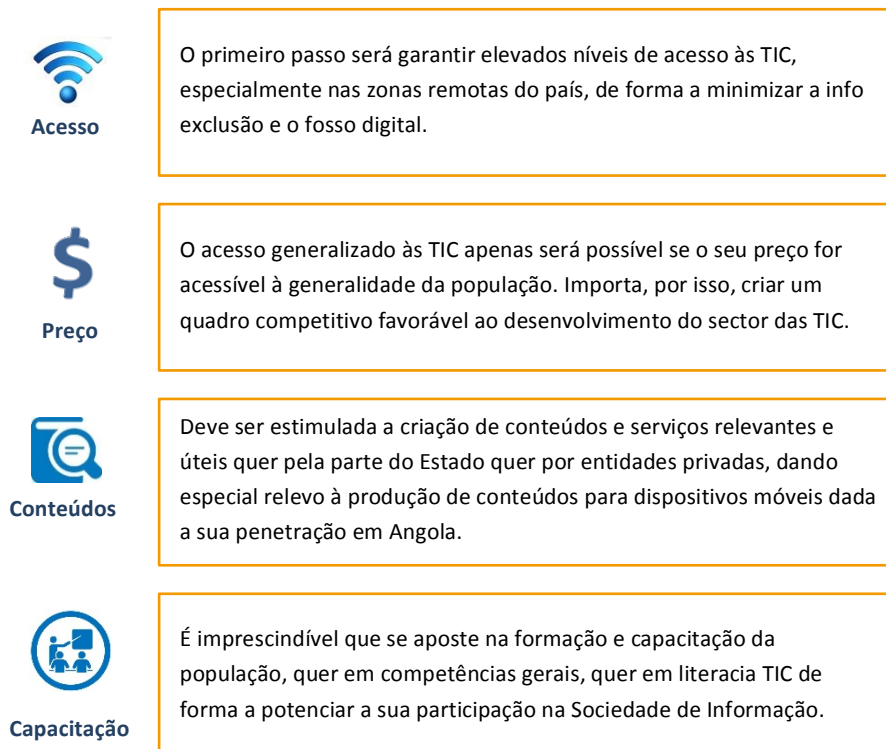


Fonte: Banco Mundial

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o acesso à internet são geradores de mais-valias para os cidadãos, Estado, empresas e sociedade que no seu todo gerarão maior competitividade e crescimento económico.

Contudo para que as mais-valias sejam capturadas por toda a população é preciso ter em atenção um conjunto de factores.

Figura 6. Factores de Sucesso



3 | A SITUAÇÃO DE ANGOLA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Nos últimos anos Angola tem beneficiado de um aumento importante do acesso às TIC, em parte devido ao crescimento económico, contexto político e social favorável e à descida do preço dos serviços TIC. Contudo subsistem lacunas em termos de infra-estruturas, recursos humanos qualificados, conteúdos e inovação o que limita não só o acesso, mas sobretudo a criação de valor através da utilização dos serviços TIC.

Evolução de Angola e Comparação Internacional

Contexto Político e Social de Angola

Desde o final da Guerra, Angola tem vindo a procurar criar as bases para um país mais próspero e desenvolvido. A aposta do país neste período de reconstrução incidu muito em investimentos e projectos de infra-estruturas para promover o relançamento económico.

Contudo começa a fazer-se sentir a pressão para que os investimentos e os benefícios gerados cheguem mais rapidamente às classes mais desfavorecidas (mulheres, população rural e população carenciada) e à grande massa de jovens urbanos, periurbanos e rurais.

Adicionalmente, o país enfrenta como grande desafio para o seu crescimento económico e social sustentável, o desenvolvimento das competências dos angolanos.

Neste contexto, importa criar um impacto verdadeiro na vida de toda a população, mas sobretudo na:

- **População carenciada** – minimizar as disparidades económicas e sociais providenciando o acesso generalizado aos serviços públicos e criando serviços para responder aos que mais precisam;
- **População rural** – utilizar a Sociedade da Informação e a Governança Electrónica como meio para reduzir distâncias entre pessoas e serviços e promover a actividade económica;
- **Mulheres** – promover a igualdade de oportunidades;
- **Jovens** – apoiar os jovens que têm por objectivo aceder a melhores condições de vida através da criação de competências tecnológicas e de condições favoráveis ao empreendedorismo e à inovação.

A incorporação das TIC no processo de crescimento económico e de afirmação regional é um factor determinante para que Angola possa atingir todo o seu potencial de desenvolvimento económico e social.

Angola nos Índices Internacionais

Apesar da evolução positiva, a posição de Angola nos principais indicadores internacionais da Sociedade da Informação fica ainda aquém do seu potencial.

Figura 7. Comparação de Angola nos Indicadores Internacionais de Referência

Indicador	Ranking Mundial	Ranking África
Índice de Desenvolvimento das TIC  Penetração e utilização e competências TIC	1. Coreia (8,57) 2. Suécia (8,45) 3. Islândia (8,36) 17. EUA (7,53) 36. Portugal (6,32) 62. Brasil (5) 121. Índia (2,21) 139. Angola (1,68) 157. Níger (0,99)	1. Seicheles (4,75) 2. Maurícias (4,55) 3. África do Sul (3,95) 4. Egipto (3,85) 5. Marrocos (3,79) 20. Angola (1,68) 38. Níger (0,99)
ICT Price Basket (IPB)  Custo de um conjunto de serviços TIC	1. Macau (0,2) 2. Qatar (0,4) 3. Hong Kong (0,4) 8. EUA (0,6) 48. Portugal (1,5) 92. Índia (3,6) 93. Brasil (4) 120. Angola (8,9) 161. Malawi (83,4)	1. Maurícias (1,2) 2. Seicheles (1,5) 3. Tunísia (2,3) 4. Egipto (2,6) 5. Argélia (3,1) 14. Angola (9,4) 38. Malawi (83,4)
Networked Readiness Index (NRI)  Visão global da presença das TIC na sociedade e economia	1. Suécia (5,94) 2. Singapura (5,86) 3. Finlândia (5,81) 8. EUA (5,56) 33. Portugal (4,63) 65. Brasil (3,92) 69. Índia (3,89) 140. Angola (2,49) 142. Haiti (2,27)	1. Maurícias (4,12) 2. África do Sul (3,87) 3. Egipto (3,77) 4. Cabo Verde (3,71) 5. Ruanda (3,7) 29. Angola (2,49)
Knowledge Economy Index (KEI)  Baseado em 4 pilares da economia do conhecimento	1. Suécia (9,43) 2. Finlândia (9,33) 3. Dinamarca (9,16) 12. EUA (8,77) 34. Portugal (7,61) 60. Brasil (5,58) 110. Índia (3,06) 143. Angola (1,08) 145. Birmânia (0,96)	1. Maurícias (5,52) 2. África do Sul (5,21) 3. Botsuana (4,31) 4. Namíbia (4,1) 5. Argélia (3,79) 33. Angola (1,08) 34. Serra Leoa (0,97)

Fonte: *Measuring the Information Society 2013 e ICT Price Basket 2012; The World Information Technology Report 2012, WEF; Knowledge Economy Index, World Bank.*

PASI 2005 e o Caminho Percorrido

O Plano de Acção para a Sociedade da Informação de Angola (PASI), aprovado em 2005 em Conselho de Ministros definia-se como um instrumento de implementação, ligando as vertentes do modelo conceptual para a Sociedade de Informação a pilares fundamentais de intervenção na Sociedade.

Desde 2005 tem-se verificado um aumento importante do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola para o qual contribui a implementação de alguns dos projectos previstos no PASI, nomeadamente ao nível de infra-estruturas, inclusão digital, educação e Governação Electrónica.

Figura 8. Projectos Implementados e em Implementação da Sociedade de Informação

Infra-estruturas	Reforço da Conexão Internacional	
	Lançamento do ANGOSAT	
	Projecto Nacional de Fibra Óptica	
	Normalização e Migração para TDT	
Governação Electrónica	Portal do Governo e Portal do Cidadão	
	Serviço Integrado de Apoio ao Cidadão (SIAC)	
	Rede Privativa do Estado	
	Sistema de Bilhete de Identidade	
	Sistema de Registo e Suporte ao Processo Eleitoral	
Inclusão Digital	Sistemas de Registos e Notariado	
	Rede Nacional de Mediatecas	
	Angola Digital	
Educação	Telecentros (N'Gola Digital)	
	Portal do Conhecimento	
	Informatização de Escolas e Universidades	
Saúde	Reforço da Presença das TIC no Sistema de Ensino	
	Sistema de Gestão Hospitalar (HIS)	
	Sistema de Gestão de Imagem (PACS)	
	Laboratório de Análises Clínicas	

De forma complementar, foram também desenvolvidos outros programas que contribuíram para a dinamização da economia nacional como o arranque do desenvolvimento do Parque Tecnológico de Luanda ou as acções de comunicação, promoção e debate da Sociedade de Informação junto das empresas e da população.

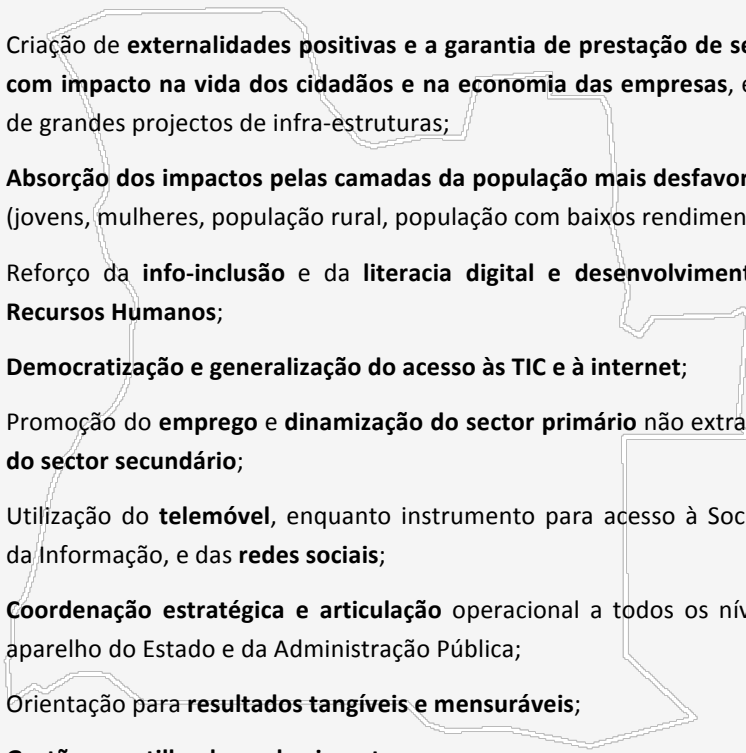
PNSI 2013-2017 versus o PASI 2005-2010

O Plano de Acção para a Sociedade de Informação (PASI) foi elaborado em 2005 pela recém-criada Comissão Nacional de Tecnologias de Informação (CNTI), que entretanto deu origem ao Centro Nacional de Tecnologias de Informação, e que foi a entidade responsável pela materialização dos planos por um período de 6 anos (2005-2010).

O contexto e os desafios de Angola entre 2005 e 2013 mudaram de forma substancial fruto de um rápido crescimento que possibilitou o investimento em infra-estruturas e na criação de condições de base. Simultaneamente, as Tecnologias de Informação e Comunicação também se desenvolveram e democratizaram ao longo destes anos, tendo-se reforçado tendências como o móvel ou as redes sociais que permitiram o alargamento da Sociedade do Conhecimento a um número cada vez maior de pessoas em todo o mundo.

Assim, o Plano Nacional para a Sociedade da Informação 2013-2017 visa não só actualizar o PASI 2005-2010, como também responder aos novos desafios:

Desafios 2013-2017

- 
- Criação de **externalidades positivas e a garantia de prestação de serviços com impacto na vida dos cidadãos e na economia das empresas**, em vez de grandes projectos de infra-estruturas;
 - **Absorção dos impactos pelas camadas da população mais desfavorecidas** (jovens, mulheres, população rural, população com baixos rendimentos);
 - Reforço da **info-inclusão e da literacia digital e desenvolvimento dos Recursos Humanos**;
 - **Democratização e generalização do acesso às TIC e à internet**;
 - Promoção do **emprego e dinamização do sector primário não extractivo e do sector secundário**;
 - Utilização do **telemóvel**, enquanto instrumento para acesso à Sociedade da Informação, e das **redes sociais**;
 - **Coordenação estratégica e articulação** operacional a todos os níveis do aparelho do Estado e da Administração Pública;
 - Orientação para **resultados tangíveis e mensuráveis**;
 - **Gestão e partilha do conhecimento**.

4 | VISÃO E PRINCÍPIOS ORIENTADORES

O Plano Nacional para a Sociedade da Informação visa tornar Angola num país economicamente desenvolvido e socialmente inclusivo cujos cidadãos estão ligados ao Mundo, tendo acesso à educação e saúde e oportunidades para desenvolverem as suas ideias e competências pessoais e profissionais, alavancados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Visão e Missão

No caminho de Angola para se tornar uma sociedade do conhecimento, e de forma a responder aos objectivos orientadores previstos na Lei-quadro das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação, Angola deve procurar:

- **Garantir a Inclusão Social** – Criar uma sociedade mais equitativa pela inclusão das populações mais pobres e desfavorecidas;
- **Universalizar a Educação** – Dotar os cidadãos das competências críticas para a melhoria das suas condições de vida e da sua empregabilidade;
- **Melhorar os Cuidados de Saúde** – Prestar serviços de saúde a todos os cidadãos, apostando em acções preventivas que visem informar e educar a população;
- **Dinamizar o Sector Privado** – Diversificar a economia através do reforço da iniciativa privada, com vista à criação de postos de trabalho, à protecção dos direitos dos consumidores angolanos e à substituição de importações em prol de um desenvolvimento sustentável;
- **Prestar Melhores Serviços aos Cidadãos e Empresas** – Disponibilizar aos cidadãos e às empresas serviços públicos mais acessíveis e orientados às suas necessidades em todo o território nacional.

Tendo como ponto de partida a ambição e desafios do país foi definida como **visão** para a Sociedade da Informação em 2017:

“Tornar Angola num país plenamente conectado digitalmente à economia global, com informação, conteúdos e serviços relevantes para um crescimento económico forte e competitivo internacionalmente e com impacto na qualidade de vida dos cidadãos, na redução da pobreza e no fortalecimento da coesão nacional.”

Para concretizar a visão foi definida enquanto **missão**:

“Desenvolver a economia Angolana criando, com o apoio das tecnologias de informação e comunicação, serviços, competências e oportunidades de acesso à

informação e conhecimento que contribuam para a inclusão social, para o empreendedorismo e para a empregabilidade.”

5 | PILARES ESTRATÉGICOS

O Plano Nacional para a Sociedade da Informação está estruturado em torno de 3 pilares transversais, o “Infra-Estrutura e Conectividade”, “Cidadania Digital” e “Governança Electrónica”, e 4 pilares sectoriais, “Agricultura, Ambiente, Desenvolvimento Rural e Pescas”, “Saúde”, “Educação” e “Indústria, Comércio e Serviços”. Os primeiros são a base para o desenvolvimento da Sociedade de Informação e os segundos correspondem aos sectores chave ao crescimento e desenvolvimento de Angola e dos Angolanos.

O PNSI é um documento que contém a estratégia e os programas para a Sociedade de Informação nos seus diferentes domínios. O Plano está estruturado em torno de 7 pilares estratégicos, 3 pilares transversais e 4 sectoriais.

Figura 9. Pilares Estratégicos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação



Os pilares transversais abordam o “Infra-Estrutura e Conectividade”, a “Cidadania Digital” e os serviços (“Governança Electrónica”). Já os pilares sectoriais são pilares de conteúdo.

Cada pilar desagrega-se em linhas de actuação e programas e inclui indicadores e metas. Os indicadores visam promover a monitorização, permitindo aferir o impacto de cada uma das linhas de actuação na sociedade.

A recolha, tratamento e sistematização da informação dos indicadores terá como instrumento basilar o SIMTIC (Sistema Integrado de Monitorização das Tecnologias

de Informação e Comunicação), que é um dos instrumentos chave do MTTI para o suporte à governação e à implementação dos programas do sector.

De forma complementar para cada pilar de actuação deverão ser criados planos de acção específicos, detalhando os projectos e o respectivo plano de implementação (conforme capítulo 7 - modelo de governação e implementação).

Figura 10. Pilares, Linhas de Actuação e Programas

<u>Pilares</u>	<u>Linhas de Actuação</u>	<u>Programas</u>
Pilar 1 Infra-Estrutura e Conectividade	A Garantir Infra-estruturas inclusivas	1. Rede Básica 2. Dados e Voz por Satélite 3. Rede Privativa do Estado
Pilar 2 Cidadania Digital	A Promover o Acesso Generalizado à Sociedade de Informação	1. Política de Governação da Internet 2. Pontos Públicos TIC 3. Financiamento PCs e Smartphones
		4. Jovens Online 5. Promoção da Sociedade de Informação 6. Alfabetização Digital
Pilar 3 Governação Electrónica	A Focar a Prestação de Serviços no Cidadão Comum	1. Centralização de Serviços no Cidadão Comum 2. Comunicação e Informação ao Cidadão
		3. Serviços Partilhados
	B Melhorar a Eficiência e Eficácia da Máquina do Estado	4. Modernização dos Sistemas e Processos de Suporte aos Cidadãos 5. Sistemas e Processos para Melhoria do Funcionamento Interno da Administração Pública
		6. Funcionário Público "Online"
	C Capacitar os Funcionários Públicos e Instituições Públicas	7. Mobilização e Capacitação da Administração Pública
		8. Interoperabilidade na Administração Pública
	D Garantir a Interoperabilidade e a Segurança das TI do Estado	9. Cibersegurança
		10. Serviços e Equipamentos da Administração Pública
Pilar 4	A Dinamizar o Sector Primário não Extractivo	1. M-Kumbu 2. Plataforma Multicanal da Agricultura e Pescas

Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e Pescas		3. Capacitação para a Integração das TIC nas Actividades Agrícola e Piscatória
		4. Bolsa de <i>Commodities</i>
	B	Promover a Sustentabilidade Ambiental
		5. TIC Amigas do Ambiente
		6. Observação das Alterações Ambientais
Pilares Linhas de Actuação Programas		
Pilar 5 Saúde	A	Melhorar a Comunicação entre os Prestadores de Saúde
		1. Rede de Comunicação da Saúde
		2. Hospital Digital
	B	Reforçar a Prestação de Serviços de Saúde
		3. Telemedicina e Unidades Móveis
		4. Formação em TIC na Saúde
Pilar 6 Educação		5. Registo Electrónico do Paciente
	C	Promover a Comunicação Preventiva com o Cidadão
		6. Saúde Online
		7. Comunicação com o Cidadão
	A	Reforçar as Competências TIC
		1. Certificação TIC
Pilar 7 Indústria, Comércio e Serviços		2. Consolidação das TIC no Sistema de Ensino
	B	Reforçar a Utilização das TIC no sistema de ensino
		3. Formação de Professores em TIC
		4. TIC nas Escolas
	C	Aumentar o Acesso à Educação e a Conteúdos
		5. Informação e Gestão Escolar
Pilar 7 Indústria, Comércio e Serviços		6. Conteúdos Digitais
	D	Promover a I & D
		7. Educação Aberta e à Distância
		8. Educação Online
		9. Rede Universitária de Apoio à Inovação
		10. Incubadoras Tecnológicas
Pilar 7 Indústria, Comércio e Serviços	A	Construir um Sector TIC Dinâmico
		1. Parque Tecnológico
		2. Financiamento a empresas TIC e atracção de IDE
	B	Reforçar o Emprego e o Empreendedorismo
		3. Estágios TIC
		4. Cursos TIC para Empreendedores
Pilar 7 Indústria, Comércio e Serviços	C	Promover a Competitividade da Economia Angolana
		5. Promoção do Comércio Electrónico
		6. e-Pagamento
		7. Turismo Online
		8. Informação Mineira Online

PILAR 1: INFRA-ESTRUTURA E CONECTIVIDADE

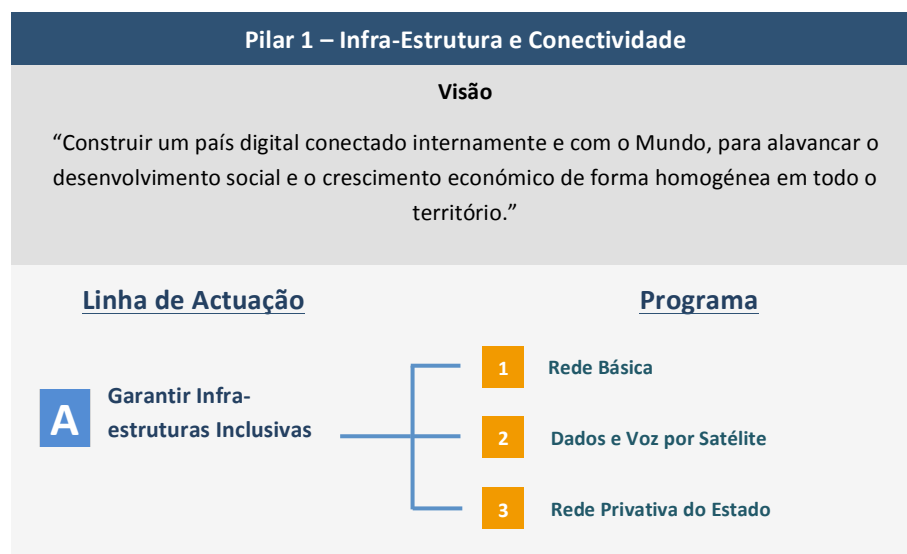
A conectividade é o primeiro passo para vencer o fosso digital e permitir o acesso à Sociedade da Informação, tendo Angola já realizado um conjunto de investimentos em Infra-Estruturas de base. Contudo importa prosseguir com os investimentos em curso para garantir um país ligado entre si e ao mundo de forma homogénea..

Linhas de Actuação



O pilar 1 Infra-Estrutura e Conectividade visa responder aos objectivos específicos previstos no artigo 14º da Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação e às áreas prioritárias referidas no artigo 27º a modernização e segurança das infra-estruturas.

Figura 11. Visão, Linhas de Actuação e Programas de “Infra-estrutura e Conectividade”



PILAR 2: CIDADANIA DIGITAL

O acesso generalizado da população à Sociedade do Conhecimento é base para a construção de uma sociedade mais desenvolvida e mais igualitária. Para garantir a inclusão digital de todos os angolanos importa criar condições que permitam ultrapassar as barreiras colocadas pelo preço do acesso às TIC e a falta de literacia digital.



Linhas de Actuação

O pilar 2 Cidadania Digital visa responder aos objectivos específicos previstos no artigo 14º da Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação e às áreas prioritárias referidas no artigo 27º, ao promover a massificação do acesso e a redução das desigualdades.

Figura 12. Visão, Linhas de Actuação e Programas do Pilar “Cidadania Digital”



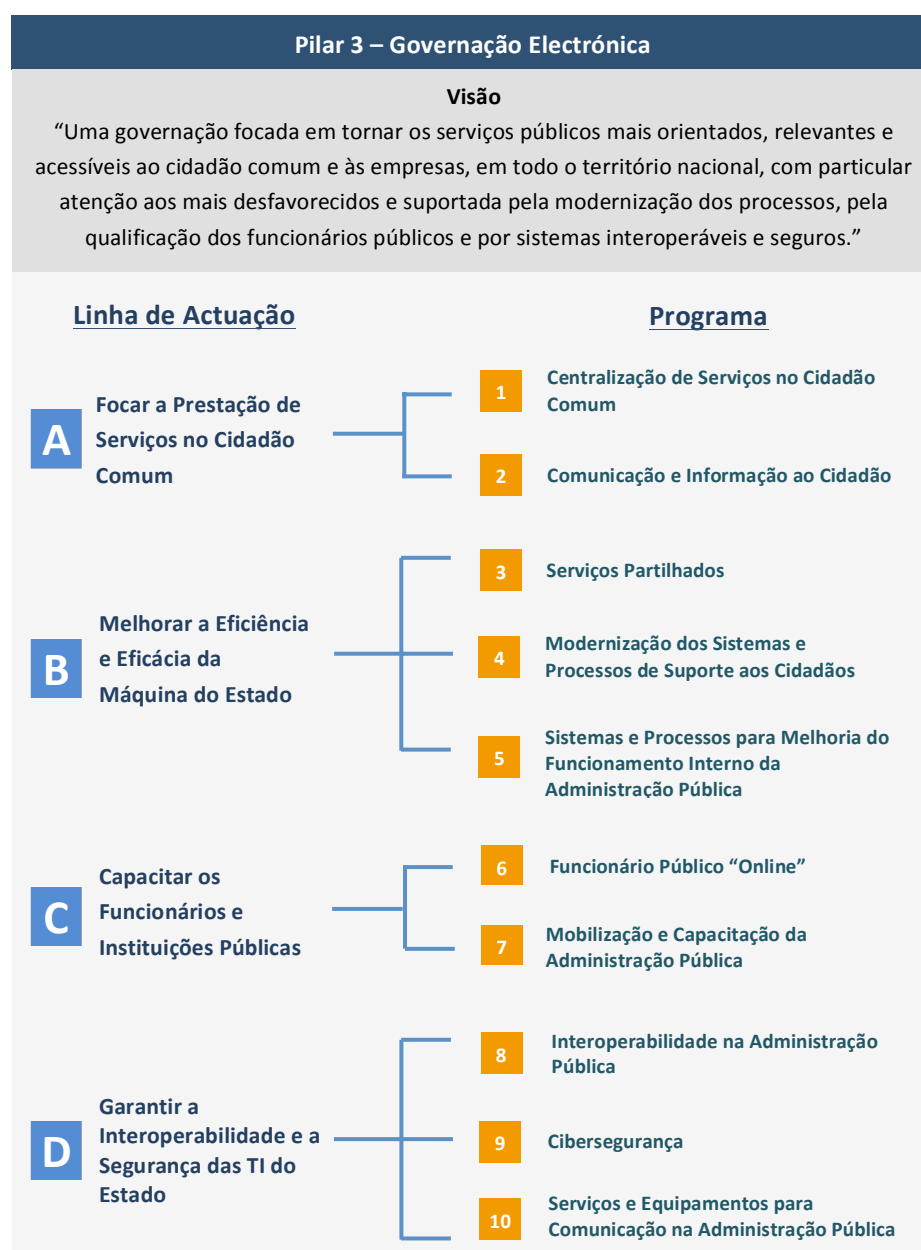
PILAR 3: GOVERNAÇÃO ELECTRÓNICA

A Governação Electrónica é o motor para o desenvolvimento da Sociedade de Informação em Angola, tendo verificado um forte progresso na sequência do PASI e PAGE de 2005. Importa agora reforçar a implementação dos projectos de Governação Electrónica tendo por enfoque um conjunto de serviços chave centrados nos cidadãos, bem como a agilização dos processos e procedimentos internos à máquina do Estado e a mobilização dos funcionários públicos.

Linhas de Actuação



Figura 13. Visão, Linhas de Actuação e Programas de Governação Electrónica



PILAR 4: AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL, AMBIENTE E PESCAS

A agricultura, ambiente e pescas são sectores chaves para a qualidade de vida das populações e para o desenvolvimento sustentável, a geração de empregos em diferentes pontos do país e pelo contributo à substituição de importações. As TIC devem estar ao serviço destes sectores permitindo a introdução de inovações que facilitem o alinhamento entre a oferta e a procura, a comunicação entre toda a cadeia logística e a capacitação da população empregada.

Linhas de Actuação



Figura 14. Visão, Linhas de Actuação e Programas de Agricultura, Desenvolvimento Rural, Ambiente e Pescas



PILAR 5: SAÚDE

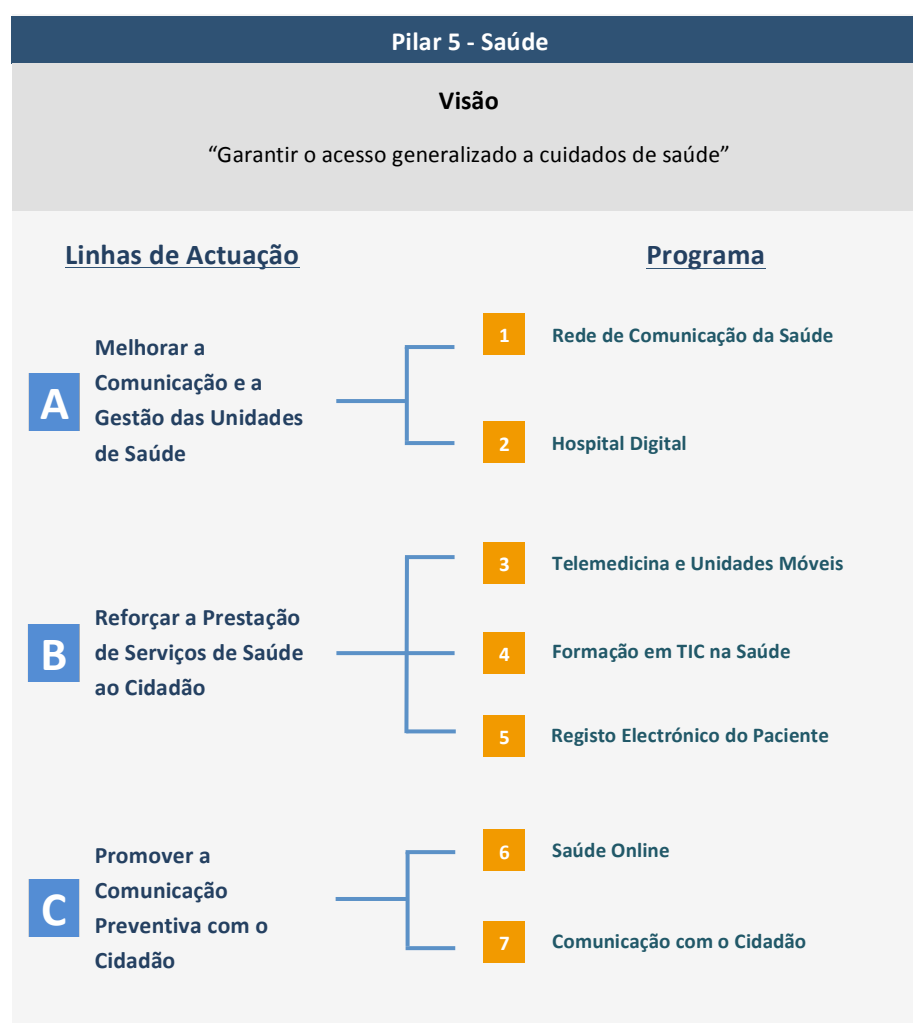
A utilização das TIC na área da saúde permite actuar não só na promoção do acesso, através da redução dos custos de contexto para as populações, mas sobretudo na automatização do processo clínico e administrativo e nas comunicações entre unidades de saúde e entre estas e os cidadãos como forma de aumentar a eficiência e promover cuidados de saúde de forma preventiva.

Linhas de Actuação



O pilar Saúde visa desenvolver a área da saúde em resposta ao objectivo específico definido no artigo 14º da Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços de Informação.

Figura 15. Visão, Linhas de Actuação e Programas na Saúde



PILAR 6: EDUCAÇÃO

A educação é a chave para o desenvolvimento sustentável ao assumir um papel decisivo na qualificação dos recursos humanos e no estímulo à inovação e à criação de conhecimento. Angola iniciou recentemente o processo de informatização das suas escolas, que juntamente com a formação de professores e a melhoria da gestão escolar deverá contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem tornando-o mais inclusivo e centrando-o no aluno e no desenvolvimento das competências críticas para resposta aos desafios do país.

Linhas de Actuação



Figura 16. Visão, Linhas de Actuação e Programas de Educação



PILAR 7: INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

Os sectores da indústria, comércio e serviços encontram-se a crescer alavancados pelos rendimentos provenientes do sector petrolífero. Importa aproveitar o crescimento para promover o desenvolvimento do sector TIC, alavancado pela procura, e a implementação de novas tecnologias como forma de aumentar o valor acrescentado da produção do país.

Linhas de Actuação e Iniciativas



Figura 17. Visão, Linhas de Actuação e Programas de Indústria, Comércio e Serviços



Metas Globais

Foram também definidas metas concretas para 2017 para cada pilar e linha de actuação.

Figura 18. Indicadores e Metas por Pilar

PILAR	INDICADOR	VALOR BASE	META (2017)
PILAR 1 INFRA-ESTRUTURAS E CONECTIVIDADE	Preço da Cesta TIC em % do PNB pc	9,4% (2011)	5%
	Penetração do Serviço Móvel	49% (2012)	100%
	Ministérios Ligados à Rede Privativa	35%	100%
PILAR 2 CONECTIVIDADE E ACESSO	Pontos de Acesso Públicos à Internet	9 (2013)	300
	Agregados Familiares com Acesso à Internet	5,7% (2010)	40%
	População com Acesso à Internet	15% (2012)	50%
	Províncias com Pontos de Acesso Público à Internet	6 (2013)	18
PILAR 3 GOVERNAÇÃO ELECTRÓNICA	Índice de Serviços Online	0,3333 (2011)	0,5425
	Cidadãos que Utilizam Serviços de Governação Electrónica	-	10%
	Tempo Médio de Resposta	n.d.	
	Número médio de interacções	n.d.	
	Funcionários que utilizam a TIC na sua actividade	n.d.	
	Funcionários Públicos com Email Institucional	4%	95%
	Quadros TI com Formação Média ou Superior	-	80%
	Taxa de Pirataria	86% (2011)	58%
	Entidades Públicas com Redundância de Informação	-	100%
PILAR 4 AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL, AMBIENTE E PESCAS	% Agricultores e Pescadores Utilizadores das TIC na sua actividade	-	6%/ 10%
	Número de Boletins Meteorológicos para a Agricultura/Ano	4	12
	Número de Equipamento TIC Reciclados	-	10.000
	Redução da Utilização de Papel nos Ministérios até 2017	-	-20%

PILAR 5 SAÚDE	Hospitais com Sistema de Gestão Hospitalar	-	100%
	Hospitais e Unidades de Saúde com acesso à Internet	-	100%
	Províncias com Acesso à telemedicina e unidades móveis de saúde	0	18
	Unidades de Saúde com internet para recolher, gerir ou transmitir informação dos pacientes	-	50%
	% Cidadãos que recebem Informação preventiva do SNS	0%	20%
	Contactos para Call Center e Portal da Saúde	-	100.000
PILAR 6 EDUCAÇÃO	Número de Profissionais TIC certificados	-	3.000
	Professores com Formação em TIC	-	75% Esc. Sec.
	Número de Escolas Informatizadas	-	100% Esc. Sec.
	Rácio Alunos por Computador	n.d.	20
	Instituições de Ensino com Acesso à Internet	-	100% Esc. Sec e Sup
	Alunos Inscritos no Ensino à Distância	0	20.000
	Caixas de Correio Electrónico .ao para Alunos e Professores	-	500.000
	Direitos sobre patentes e marcas	8.253 (2012)	15.000
	Instituições do Ens. Sup. ligadas à Rede Nacional Pesquisa e Investigação	-	75%
PILAR 7 INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS	Peso das Importações no Sector TIC	-	30%
	Colaboradores do Sector TIC	-	75.000
	Número de Estagiários TIC	-	1.000
	Trabalhadores com conhecimento básico TIC	-	10%
	Empresas que Disponibilizam Produtos/Serviços Online	-	15%
	Empresas com Website	-	50%
	Peso do Comércio Electrónico no Volume de Negócios Total	-	5%

6 | FACTORES CRÍTICOS DE SUCESSO

A Sociedade da Informação não resulta somente da aplicação de tecnologia, mas de uma multiplicidade de factores tecnológicos, sociais, económicos, culturais e políticos, que interagem entre si. É a correcta combinação destes factores, adequada ao contexto angolano, que resultará num desenvolvimento sustentável da Sociedade de Informação

Os factores críticos de sucesso constituem o suporte à sustentabilidade da dinâmica de desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola. Estes factores são essenciais para criar as condições necessárias: i) à implementação dos pilares estratégicos, ou seja, à intervenção no terreno e ii) criar condições estimulantes ao desenvolvimento das TIC, bem como reduzir as barreiras ao desenvolvimento da Sociedade da Informação.

A sustentabilidade do desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola deriva assim do equilíbrio entre os quatro principais factores críticos de sucesso, designadamente:

- Patrocínio de longo prazo e liderança política ao mais elevado nível;
- Captação de financiamento e investimento que suporte e sustente o processo de implementação;
- Alinhamento entre toda a estrutura de governação e capacidade de implementação no terreno;
- Comunicação e Mobilização para a participação activa na Sociedade de Informação.

Figura 19. Factores Críticos de Sucesso



7 | MODELO DE GOVERNAÇÃO E DE IMPLEMENTAÇÃO

A concretização do Plano Nacional da Sociedade de Informação implica a existência de uma liderança forte e transversal que seja capaz não só de garantir o alinhamento de políticas e projectos em torno de uma visão comum, mas também de promover a sua operacionalização.

Modelo de Governação

A complexidade e transversalidade da implementação dos projectos no âmbito da Sociedade da Informação e da Governação Electrónica e seu impacto estruturante na economia, na sociedade e na máquina do Estado, recomendam um modelo de governação que assegure uma visão estratégica partilhada, coordenação transversal sistematizada, maior harmonização dos projectos e uma forte capacidade de operacionalização.

Figura 20. Modelo de Governação



Coordenação Geral pelo Vice-Presidente da República

A implementação dos programas previstos no PNSI constitui um importante motor de crescimento da economia real, estimulando o aumento de produtividade e competitividade das empresas, o crescimento do emprego e o desenvolvimento social do país, bem como da modernização do aparelho do Estado, pelo que caberá ao coordenador da Comissão para a Economia Real e Vice-Presidente da República, a coordenação de políticas e ações nesta área e a articulação de alto nível entre as diversas entidades responsáveis pela implementação do Plano.

Articulação e Alinhamento de Políticas e Ações

As tecnologias de informação e comunicação estão presentes em todas as actividades económicas e do Estado, abrangendo vários ministérios. No entanto, o seu desenvolvimento no Estado envolve sistemas e redes tecnológicas cada vez mais integradas, implicando interligação de redes e dados e também processos mais transversais e colaborativos e a correspondente transformação organizacional e garantia de interoperabilidade tecnológica, semântica e organizacional. Por forma a se tirar todo o benefício das TIC em prol da economia e da sociedade serão cada vez mais os projectos de abrangência transversal a vários ministérios. Mesmo os projectos de TI estritamente sectoriais poderão beneficiar da especialização do conhecimento e da aprendizagem, pelo que é necessária alguma forma de articulação e alinhamento transversal a todo o Governo e entidades do Estado.

O alinhamento estratégico será efectuado pelo Conselho Nacional de Coordenação da Informática do Estado (CNCIE). O alinhamento político será feito entre o MTTI e os diversos ministérios e governos provinciais. O alinhamento operacional será feito entre o CNTI e os Gabinetes de Tecnologia de Informação dos diversos ministérios e governos provinciais.

Conselho Nacional de Coordenação da Informática do Estado (CNCIE)

O Conselho Nacional de Coordenação da Informática do Estado (CNCIE) tem por objectivo promover uma visão estratégica integrada para as Tecnologias de Informação do Estado e a coordenação transversal da implementação, tendo por objetivo a desburocratização e o aumento da eficiência da máquina do Estado, a melhoria da prestação de serviços aos cidadãos e empresas, e a optimização e controlo de custos em soluções informáticas do Estado. Adicionalmente, o CNCIE tem por objectivo garantir a participação das diferentes instituições no cumprimento dos programas e políticas no domínio das Tecnologias de Informação.

Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (MTTI)

O Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (MTTI) é o órgão de governo responsável por definir e implementar a estratégia para o desenvolvimento da Sociedade da Informação e do Conhecimento.

A Direcção Nacional das Tecnologias de Informação e Meteorologia (DNTIM) é actualmente o órgão executivo central responsável pela definição da política nacional das tecnologias da informação.

Centro Nacional de Tecnologias da Informação (CNTI)

O Centro Nacional de Tecnologias da Informação (CNTI) é o órgão responsável por executar as orientações do MTTI e por coordenar operacionalmente com o resto da Administração Pública Central e Local.

Face à necessidade de maior capacidade de execução operacional, o CNTI deve evoluir para uma estrutura com mais recursos, competências e atribuições, munido de autonomia, passando a ser um órgão dedicado a “fazer as coisas acontecerem”.

O CNTI deverá ter uma estrutura tendencialmente projectizada, como contraponto à estrutura funcional clássica dos ministérios, para garantir a coordenação e execução dos projectos. A existência de uma estrutura de *Program Management Office* (PMO) no CNTI permitirá a promoção e partilha de melhores práticas de gestão de projecto, bem como a definição de planos, processos e procedimentos para gestão do âmbito, tempo, custo, qualidade, risco, recursos humanos, fornecedores, *stakeholders* e comunicação.

O CNTI será também o ponto de articulação privilegiado com os vários Ministérios, na figura dos Gabinetes de Tecnologias de Informação.

Gabinetes de Tecnologias de Informação

A nível sectorial existirão em cada Ministério estruturas de tecnologias de informação coordenadas pelo Director do Gabinete de Tecnologias de Informação (GTI). Estas estruturas são responsáveis pela coordenação e execução dos projectos do ministério e pela articulação e reporte de informação ao Órgão de Promoção da Sociedade de Informação.

A actuação dos GTI será alinhada com as orientações do CNTI, garantindo-se dessa forma a articulação entre as estratégias, políticas, normas, programas e projectos no âmbito das tecnologias de informação promovidos pelo MTTI e os programas e projectos sectoriais no âmbito das TI desenvolvidos pelos diferentes departamentos ministeriais.

Os GTI deverão também zelar pela implementação e bom funcionamento dos sistemas e tecnologias de informação dos respectivos departamentos ministeriais.

Mediatecas

As mediatecas, com importante implantação no terreno, deverão ser utilizadas pela estrutura de governação como pontos de referência para a implementação descentralizada dos programas e projectos previstos no PNSI e nos documentos que deste derivam.

Instrumentos da Governação TIC

O Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação terá ainda ao seu dispor um conjunto de instrumentos que apoiarão a implementação e monitorização das iniciativas a desenvolver, nomeadamente:

Figura 21. Instrumentos do MTTI para suporte à Governação do sector TIC

Instrumentos do MTTI

SIMTIC – Sistema Integrado de Monitorização das TIC



Sistema desenvolvido “à medida” que visa garantir o acompanhamento dos indicadores estatísticos sobre as TIC em Angola, auxiliando a tomada de decisão e fornecendo informação de suporte aos principais indicadores internacionais, e monitorizar a execução dos projectos levados a cabo pelo Ministério, permitindo avaliar o cumprimento das metas e tomar medidas de correcção que permitam acelerar a sua execução.

Registo de Empresas



Processo de registo das empresas prestadoras de serviços de tecnologias de informação ao Estado. Este processo tem por objectivo permitir validar a idoneidade e a capacidade técnica das empresas.

O registo é efectuado junto do Centro Nacional das Tecnologias de Informação e implica o cumprimento de um conjunto de procedimentos pré-definidos que podem ser consultados no endereço: <http://www.cnti.gov.ao/paginas/empresa/Create.html>

Homologação de Sistemas

Processo de homologação dos sistemas desenvolvidos à medida para entidades públicas angolanas. A homologação dos sistemas é levada a cabo pelo Órgão de Promoção da Sociedade de Informação e visa garantir que os sistemas desenvolvidos para o Estado Angolano obedecem às boas regras do desenvolvimento de *software* e que é garantida a formação e a internalização de competências pelos quadros angolanos.

Metodologia de Avaliação e Fiscalização de Projectos TIC

A implementação dos projectos da Sociedade de Informação deverá ser antecedida e acompanhada de um cuidadoso processo de avaliação e monitorização.

A avaliação prévia deverá ter por base a análise custo-benefício do projecto, bem como a avaliação da exequibilidade e pertinência dos indicadores de impacto previstos para o projecto e respectivas metas. Para objectivar esta análise serão definidos e comunicados formulários tipo para recolha e comunicação de informação.

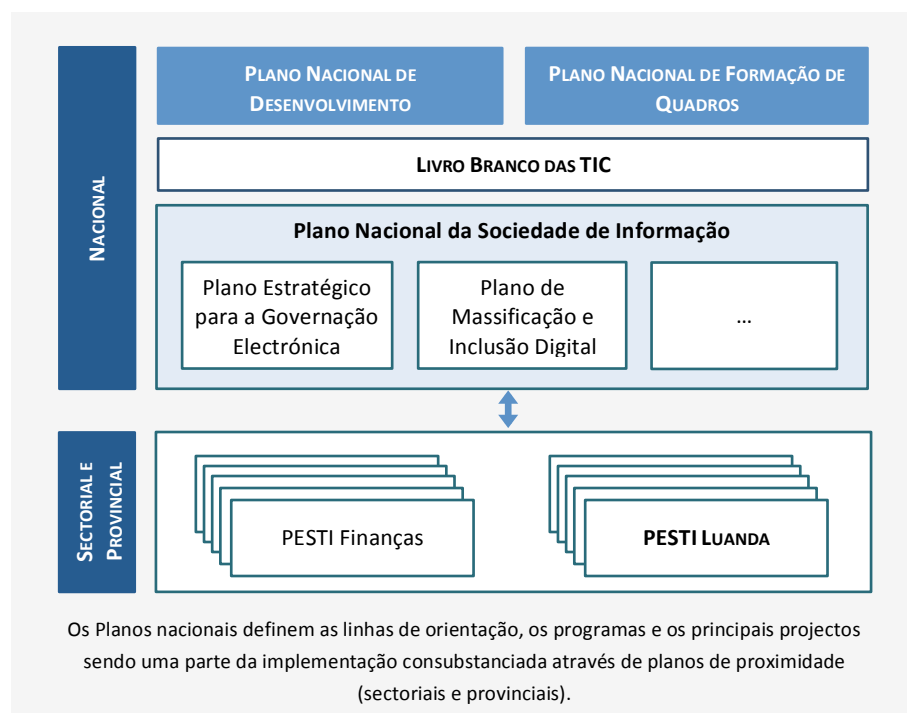
Após a selecção dos projectos, os mesmos deverão ser fiscalizados durante a execução, com recursos a uma metodologia pré-estabelecido e transversal, e monitorizados com o apoio do SIMTIC.

Modelo de Implementação do PNSI

O PNSI enquanto Plano Nacional apresenta a visão, as linhas de orientação e os programas-chave para o desenvolvimento da Sociedade da Informação. Os seus pilares respondem aos objectivos específicos previstos na Lei das Comunicações Electrónicas e dos Serviços da Sociedade da Informação, sendo a dinamização dos programas responsabilidade dos departamentos ministeriais com a tutela das áreas de intervenção, conforme Regulamento das Tecnologias e dos Serviços da Sociedade da Informação.

De forma complementar a estes planos de âmbito nacional deverão ser também desenvolvidos **Planos Estratégicos de Sistemas e Tecnologias de Informação (PESTI)** de âmbito sectorial/ ministerial e provincial. Estes planos deverão ser instrumentos de acção no terreno pelos Ministérios e Governos Provinciais, contendo por um lado os projectos que derivam dos planos nacionais e por outro os projectos de infra-estrutura (Conectividade, redes, hardware, software) e de criação de capacidade no Ministério ou no Governo Provincial e nas unidades orgânicas sob a sua tutela.

Figura 22. Modelo de Implementação dos Planos



Modelo de Monitorização

O modelo de monitorização das Tecnologias de Informação tem por base não só acompanhamento dos projectos (planeados, em curso e desenvolvidos), mas também um conjunto sistematizado de indicadores do sector que permite acompanhar o seu desenvolvimento e responder às necessidades nacionais e internacionais de informação.

Os indicadores que constam do modelo de indicadores estão categorizados por tipologia de utilizadores (categoria 1) e por tipo de indicadores (categoria 2).

Figura 23. Modelo de Indicadores da Sociedade da Informação

	Categoria 1	Categoria 2
Tecnologias de Informação	Público	
	Administração Pública	Acesso
	Sector Público Empresarial	
	Educação	Competências
	Saúde	Infra-estrutura
	Cultura	
	Privado	Utilização
	Sector Empresarial Privado	

O instrumento de base para a monitorização dos indicadores e dos programas e projectos previstos no PNSI e nos documentos que destes derivam é o SIMTIC.

O sistema apresenta dois módulos independentes:

1. Módulo de Monitorização de Projectos

O módulo de monitorização de projectos permite carregar informação e acompanhar o nível de concretização física e financeira dos programas e dos projectos que concorrem para o desenvolvimento do sector.

2. Módulo de Monitorização de Indicadores

O módulo de monitorização de indicadores visa não só aferir o Estado das Tecnologias de Informação em Angola e o seu impacto nos cidadãos e empresas como também responder aos indicadores internacionais do sector.

Com o SIMTIC, o MTTI pode acompanhar o estado dos indicadores e dos projectos chave para o desenvolvimento do sector. O SIMTIC contribuirá ainda para automatizar a recolha da informação necessária para a produção e divulgação anual do Anuário sobre o Estado das TI em Angola.



-
-
-
-

- **Anexo 2 – Plano Director Rema.**



REPÚBLICA DE ANGOLA

Unidade Técnica de Gestão da Rede de Mediatecas



Sumário Executivo do Plano Director da ReMA

Rede de Mediatecas de Angola







Plano Director da Rede de Mediatecas de Angola

Edição: Maio 2013

Promotor: Rede de Mediatecas de Angola
www.mediatecas.ao

Autoria: Rede de Mediatecas de Angola
www.mediatecas.ao

“O uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação é um dos pilares indispensáveis à estruturação e reforço das sociedades contemporâneas. A emergência da Sociedade do Conhecimento exige do nosso Governo e de todos os cidadãos a adopção de novos paradigmas de governação e de novos modelos de relacionamento entre governantes e governados, a fim de se conferir outra plenitude à sua participação na vida social, cultural, educativa, académica, económica e política do país.”

Eng.º José Eduardo dos Santos, Presidente da República de Angola

Mediateca de Benguela



Conteúdos

1. Introdução	7
2. Conceito das Mediatecas	9
3. Missão, Visão e Valores	14
4. Estratégia de Actuação	17
5. ReMA: Realidade actual	25



“A construção da Sociedade do Conhecimento em Angola deve ser encarada como um desígnio nacional e uma prioridade política do Governo, como consagra o Plano de Acção aprovado em 2005 pelo Conselho de Ministros.”

Eng.º José Eduardo dos Santos, Presidente da República de Angola

Mediateca de Lubango

1. Introdução

A Rede de Mediatecas de Angola é um projecto com o alto patrocínio do Exmo. Sr. Presidente da República, que visa “dotar o País de um conjunto de infra-estruturas, utilizando os mais variados meios de difusão do conhecimento e aprendizagem existentes, colocando ao dispor das populações o acesso facilitado ao conhecimento gerado a um nível global”, tendo sido iniciado no início de 2010.

Tendo em conta a necessidade de gerir as diferentes mediatecas, foi criada, pelo Decreto Presidencial n.º 192/12 de 27 de Agosto, a Unidade Técnica de Gestão da Rede de Mediatecas de Angola, abreviadamente designada por ReMA, e aprovado o seu estatuto orgânico.

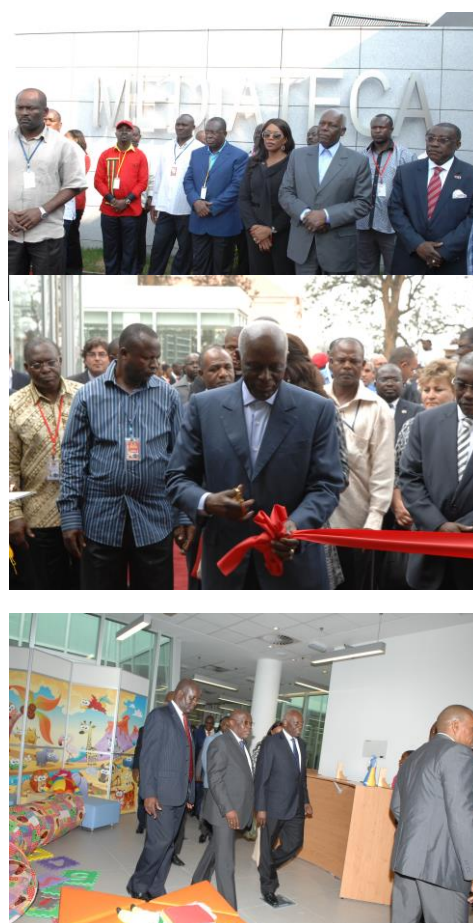
Na sequência da aprovação do Decreto Presidencial n.º 192/12 de 27 de Agosto, a Unidade Técnica de Gestão da Rede de Mediatecas de Angola “é um serviço público especializado, integrado na administração directa do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira”, de âmbito nacional, sob tutela do Secretário de Estado para as Tecnologias de Informação e que se rege pelo seu estatuto orgânico e pelo regime jurídico da administração pública.

O referido Decreto Presidencial para além de criar a ReMA, define, no seu estatuto orgânico, as disposições gerais pelas quais a ReMA se deve guiar, a sua estrutura orgânica e os princípios de gestão financeira, patrimonial e de pessoal.

Pese embora o facto do Decreto Presidencial definir e estabelecer o modelo orgânico e funcional da ReMA, de modo a completar o ciclo de aprovação da criação da ReMA, urge a necessidade de aprovar, por parte do Executivo, o Plano Director da ReMA.

O presente documento sustenta a apresentação sintética do modelo conceptual e estratégico da Rede de Mediatecas, constituindo-se como um documento de suporte à análise e aprovação do Plano Director da ReMA pelo Conselho de Ministros do Governo de Angola.

Figura 1 - Presidente da República, Eng.º José Eduardo dos Santos inaugura Mediatecas da ReMA



“As mediatecas são estruturas multimédias cujo objectivo fundamental é proporcionar o acesso a diversos serviços e suporte de informação sobre os mais diversificados temas”

Eng.º José Eduardo dos Santos, Presidente da República de Angola

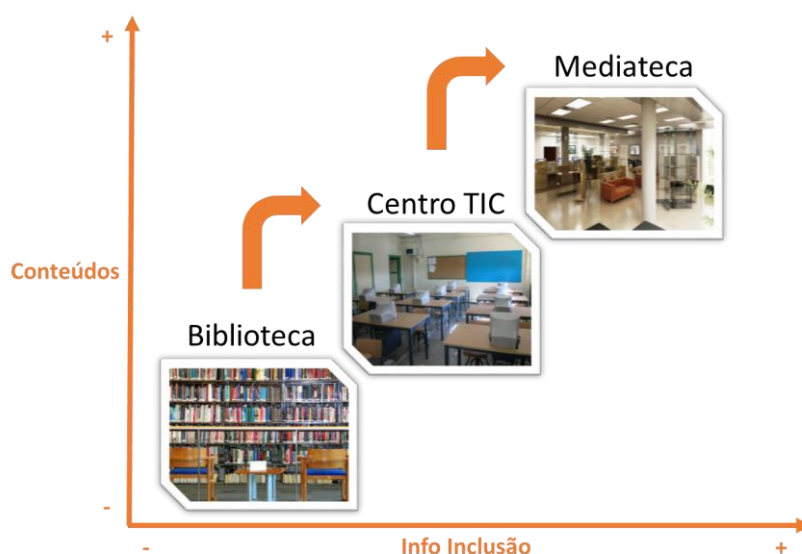
Mediateca de Lubango



2. Conceito das Mediatecas

As mediatecas representam uma evolução das tradicionais bibliotecas, incorporando as tecnologias da informação e a digitalização da cultura existente. O conceito de mediateca refere-se a um centro que abriga, organiza, classifica e disponibiliza aos utilizadores, materiais e documentação electrónica em vários meios de visualização e consulta, ao mesmo tempo que proporciona os dispositivos necessários para a utilização dos conteúdos em formato digital.

Figura 2 - Evolução do conceito de Mediateca



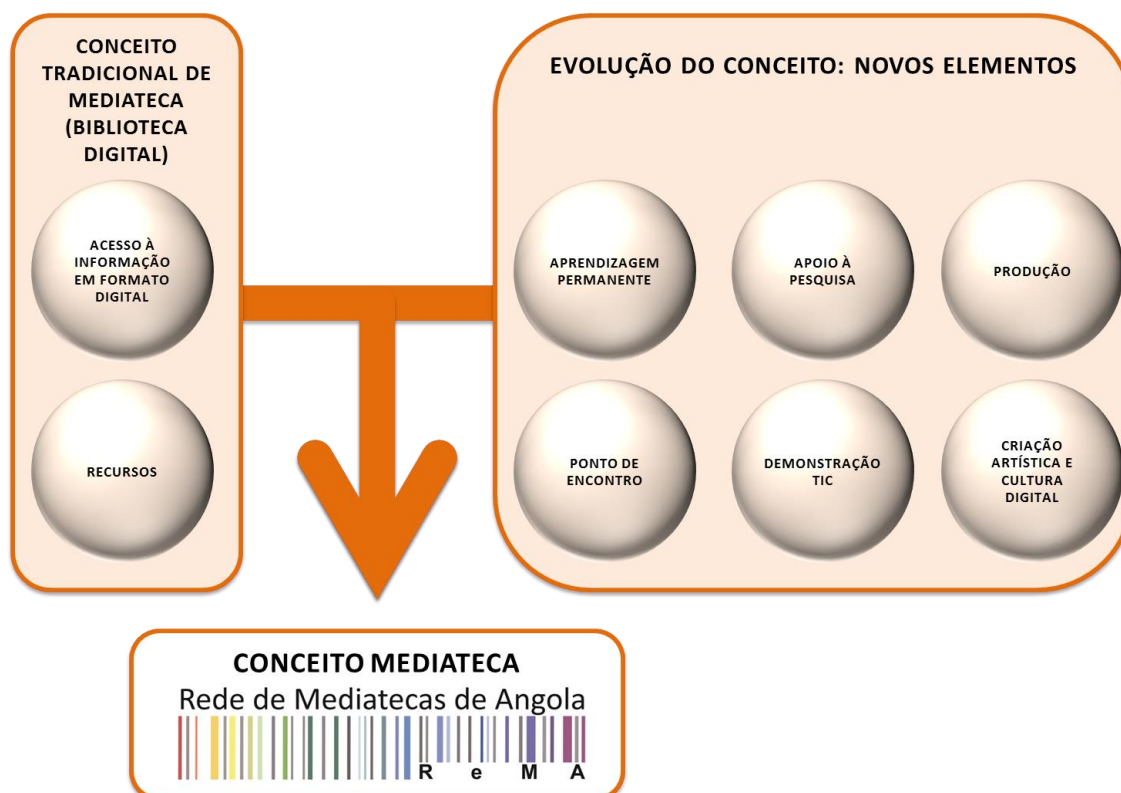
Neste contexto, o desenvolvimento das mediatecas de Angola tem em particular atenção a promoção da participação da população activa, através da melhoria dos seus níveis de adopção das tecnologias, promovendo a info-inclusão da população adulta.

Por isso, as mediatecas colocam a população no centro do processo, incentivando as capacidades dos indivíduos através da utilização da tecnologia, e da sua inserção em processos de digitalização da cultura e de criação de acesso à cultura digital e melhorando os aspectos específicos do seu quotidiano (social ou laboral).

Alinhado com este enfoque a Rede de Mediatecas de Angola representa uma evolução do conceito de mediateca, incorporando novas funções às próprias de uma mediateca tradicional.

Cada uma das Mediatecas que compõem a ReMA é concebida como um espaço dinâmico e vivo, próximo das necessidades da sociedade, que deve estar em constante evolução e adaptação às tendências que surgem na actual Sociedade da Informação.

Figura 3 - Evolução do Conceito Tradicional de Mediateca



As Mediatecas assumem-se como espaços para a criatividade e interacção, pois estas são algumas das chaves mais importantes para uma sociedade inovadora, capaz de enfrentar seus próprios desafios.

Os espaços físicos das Mediatecas de Angola possuem uma distribuição espacial que dá resposta às necessidades de cada um dos serviços e actividades implementadas. Embora cada Mediateca seja única, não só no seu espaço envolvente, como nas dimensões, aparência e design, todas as Mediatecas distribuem o seu espaço interno de forma similar.

Esta distribuição está em conformidade com os serviços e actividades de cada Mediateca, estabelecendo-se as seguintes áreas: área documental, área de formação, área de *coworking*, área de criação, área de encontro e outros espaços.

Figura 4 – Representação da distribuição espacial das Mediatecas das ReMA

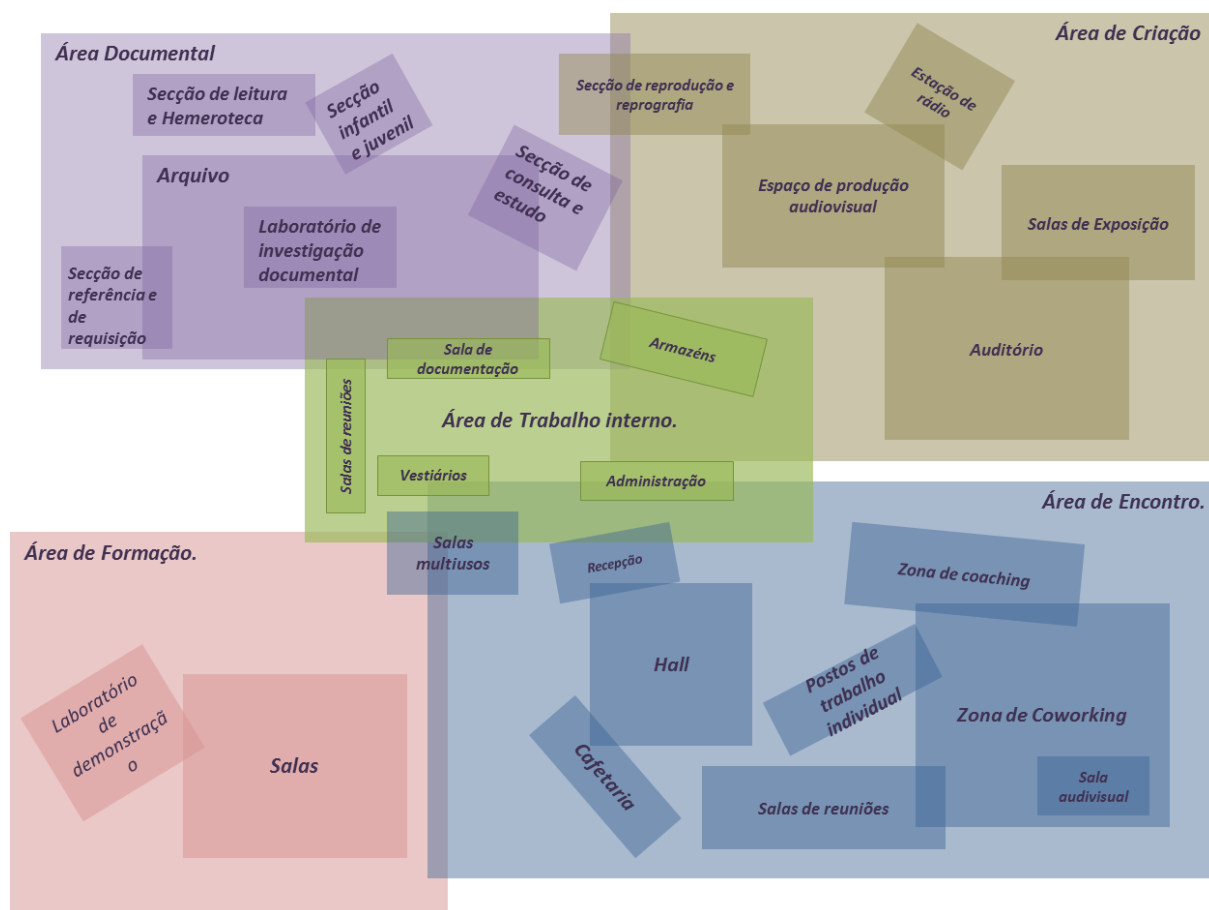


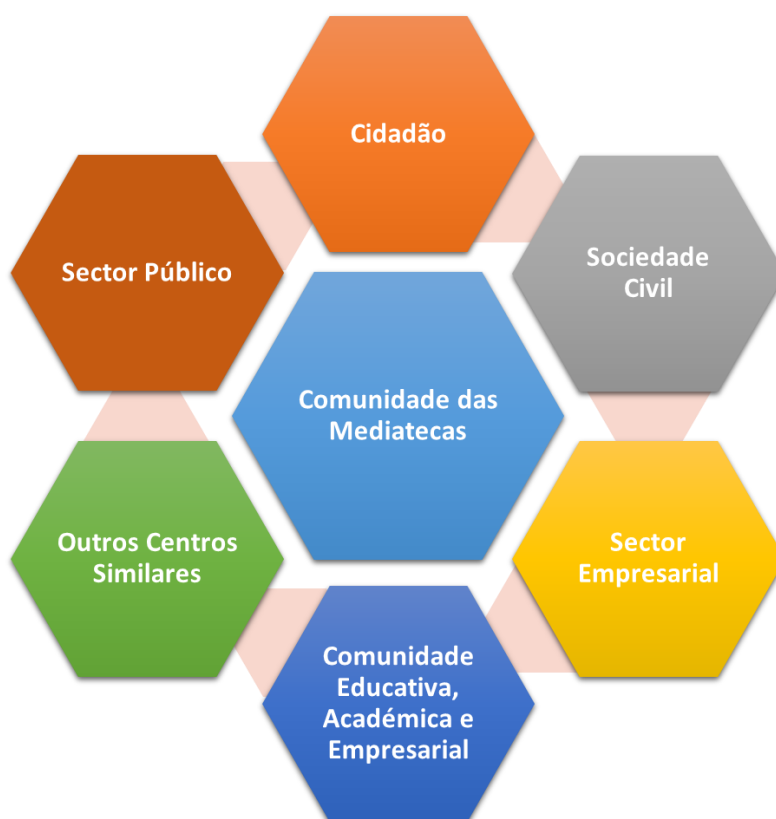
Figura 5 - Espaços da Mediateca do Lubango



As mediatecas interagem com empresas, universidades, instituições culturais, centros de pesquisa, entre outros, e especialmente com os cidadãos, que são partes vitais das actividades das Mediatecas, compartilhando projectos, conteúdos e serviços, criando de forma conjunta e contribuindo para a dinamização e desenvolvimento do seu território.

A ReMA relaciona-se com todos os elementos da Comunidade, pois cada indivíduo e cada grupo participa nas Mediatecas, enriquecendo-se e enriquecendo-a. Todos os elementos da Comunidade são importantes e desempenham um papel activo nas Mediatecas, contribuindo para o aumento da produção cultural e artística, para a melhoria do capital humano ou para a prestação de mais e melhores serviços e actividades nas Mediatecas.

Figura 6 - A Comunidade das Mediatecas da ReMA



“Tenhamos todos, pois, a ousadia e a determinação de criarmos as condições que permitam a emergência e a solidificação da nova era da Sociedade do Conhecimento, a fim de o Povo Angolano poder desfrutar um futuro mais desenvolvido, mais digno e mais sábio.”

Eng.º José Eduardo dos Santos, Presidente da República de Angola



Mediateca de Luanda

3. Missão, Visão e Valores

A concretização da Rede de Mediatecas de Angola desenvolve-se tendo com base referencial uma missão, visão e valores comuns, alinhados com os princípios de desenvolvimento das Mediatecas, estabelecidos e promovidos por Sua Excelência Presidente da República.

A Rede de Mediatecas tem como missão fornecer ao país um **instrumento que contribua para o desenvolvimento territorial** (económico e social) através da melhoria do acesso e geração de conhecimento e um complemento de **progressão do potencial do capital humano angolano envolvendo a totalidade dos agentes do país** (por exemplo: sociedade civil, tecido socioeconómico, empresas locais, governo, entre outros).

Angola concebe a Rede de Mediatecas como uma Rede de Espaços que combinam não só as características de **espaços de conhecimento**, enquanto facilitador do acesso à informação e à criação de conhecimento, mas também de **espaços de inovação social**, enquanto promove e oferece as actividades e espaços orientados à geração de novas propostas ou soluções para a sociedade angolana.



Figura 7 - Espaços da Mediateca de Benguela



Os valores da Rede de Mediatecas de Angola (ReMA) representam os princípios pelas quais a mesma estabelece a sua actividade, a relação com os seus parceiros e utilizadores e a importância que cada uma das mediatecas instaladas tem para as comunidades locais, nomeadamente:

Tabela 1 - Valores da ReMA

Valor	Descrição detalhada
Orientação e participação comunitária	As mediatecas desenvolverão actividades orientadas para o cumprimento da sua missão, ou seja, actuarão como motores do desenvolvimento territorial, contando com o desenvolvimento e participação da comunidade, especialmente dos seus agentes chave, para aumentar as possibilidades de êxito e impacto.
Democratização do acesso ao conhecimento	As mediatecas reunirão dados, informação e "conhecimento" em diversos meios, principalmente digitais, que disponibilizarão ao povo angolano contribuindo para o seu desenvolvimento, através do acesso aos recursos (instrumentos, ferramentas, formação, acompanhamento) que permitirão que a sociedade angolana a explore e se aproprie desses conhecimentos.
Valorização do conhecimento endógeno	A ReMA propõe colocar o conhecimento endógeno como o eixo fundamental para a transformação das condições sociais, económicas e institucionais que permitam o crescimento e desenvolvimento sócio-produtivo local. Isso envolve uma harmonização de todos os sectores sociais (público, privado e sociedade civil) com a cidadania e sabedoria popular para que juntos possam construir novos espaços locais a partir das capacidades, recursos e riquezas de cada região.
Inovação	As mediatecas fomentarão e possibilitarão a inovação social, educacional, científica, artística e empresarial, sustentada pelas TIC. Os processos de inovação, a partir da sociedade estão destinados a provocar mudanças, em termos de melhoria das condições de vida nos territórios em que cada mediateca esteja localizada, atendendo às suas singularidades.
Adaptabilidade às necessidades e características do território	A ReMA actuará sob um Plano Director único para toda a rede, mas preservará o espírito de intervenção local, adequando os seus serviços em função das necessidades de cada região em que se insere.



Mediateca de Benguela

4. Estratégia de Actuação

A estratégia de actuação da ReMA assenta em objectivos estratégicos que representam os resultados de longo prazo que a mesma pretende atingir.

Deste modo, a ReMA concentrará a sua atenção em 4 focos estratégicos: Educação, Empreendedorismo, Ciência e Tecnologia e Cultura e Arte que influenciam, de forma decisiva, os serviços a prestar pelas Mediatecas e pela ReMA, previligiando uma linha de actuação comum para cada mediateca, assente em 6 linhas de serviço, conforme apresentado na figura seguinte.

Adicionalmente, para que a relação de sucesso entre Objectivos Estratégicos, Focos Estratégicos e Serviços seja assegurada é necessário que a ReMA acompanhe a evolução dos seus Factores Críticos de Sucesso.

Figura 8 – Estratégia de Actuação da ReMA



4.1. Objectivos Estratégicos

Os objectivos estratégicos da ReMA representam os resultados de longo prazo que a mesma pretende atingir, sempre com o foco no desenvolvimento da sociedade angolana em geral e das comunidades locais em particular.

Tabela 2 - Objectivos Estratégicos da ReMA

Objectivo Estratégico	Descrição detalhada
Conseguir o acesso e participação da sociedade angolana na Sociedade da Informação	• Democratizar o acesso à informação e ao conhecimento, ampliando o acesso, uso e apropriação da Sociedade de Informação entre a população angolana, ampliando as competências digitais da sociedade, empresas e sociedade civil e capitalizando a partir do local e das políticas governamentais em matéria da sociedade da Informação; • Reunir, preservar e difundir a cultura e o conhecimento, com ênfase especial no conhecimento endógeno; • Impulsionar o encontro, o intercâmbio e a co-criação de conhecimento.
Fortalecer os sistemas educacionais de Angola	• Aumentar as possibilidades de acesso aos processos e aos conteúdos educacionais e de formação; • Reforçar os processos de ensino e de aprendizagem; • Apoiar o sistema educacional, através de recursos baseados nas Tecnologias de Informação e da Comunicação (TIC).
Contribuir para o desenvolvimento económico e social de Angola	• Apoiar o empreendedorismo e a melhoria da competitividade empresarial, especialmente das micro, pequenas e médias empresas; • Melhorar o acesso ao emprego e a competitividade do capital humano angolano; • Favorecer as iniciativas de inovação social, como instrumento para a melhoria da qualidade de vida; • Proporcionar uma maior visibilidade e projecção internacional de Angola, que permita atrair talentos e recursos internacionais que possam contribuir para o desenvolvimento sócio-económico de Angola, assim como reter o talento próprio.

4.2. Foco Estratégico

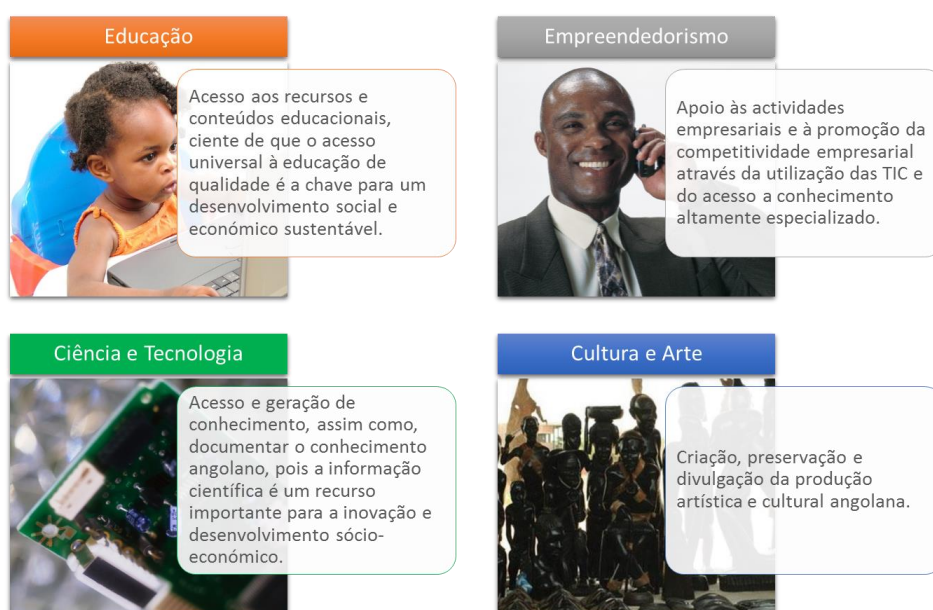
A criação da Rede de Mediatecas de Angola é uma oportunidade estratégica do país para melhorar a qualidade da educação, assim como facilitar o debate sobre políticas, intercâmbio de conhecimentos e criação de capacidades.

A partir da ReMA será dado todo o apoio ao empreendedorismo, promovendo a competitividade empresarial e contribuindo para a melhoria do acesso ao emprego por parte do capital humano.

Através do acesso livre a informação científica e técnica, a ReMA potencia o fluxo global de conhecimento e promoverá a geração de novos conhecimentos. Ao mesmo tempo promoverá a documentação do conhecimento angolano, com o objectivo de preservar a memória cultural nacional e promover a integração desses conhecimentos nas estratégias de inovação e de desenvolvimento sócio-económico.

No que respeita à cultura e arte, a ReMA entende que a importância do património cultural não se baseia apenas na manifestação cultural em si, mas também na riqueza de conhecimentos e habilidades que se transmite de geração em geração. O valor económico e social deste conhecimento é relevante para toda a sociedade angolana, pelo que a ReMA abrigará conhecimento sobre tradições orais, artes cênicas, práticas sociais, rituais, actos festivos e o artesanato tradicional. A ReMA promoverá, não só o zelo da cultura intangível angolana, mas também a divulgação de novas formas culturais e de artes digitais.

Figura 9 - Os 4 Focos Estratégicos da ReMA



4.3. Serviços

Tendo em linha de conta os focos de actuação anteriormente apresentados, e a necessidade de estabelecer uma linha comum de actuação de cada mediateca, o presente capítulo estabelece o catálogo de serviços a serem desenvolvidos pela ReMA.

Tabela 3 - Serviços prestados pela ReMA

Serviço	Descrição detalhada
Informação e Recepção	Informar a população utente da mediateca dos serviços, recursos e actividades disponíveis, facilitando o acesso e a utilização desses recursos, atendendo aos seus pedidos, sugestões e reclamações de forma adequada. Funções: • Ponto de informação geral acerca dos serviços e actividades e orientação em função da necessidade do utente; • Caixa de sugestões, pedidos e reclamações; • Registo de utentes como membros da comunidade da mediateca (emissão do cartão de utente) e controlo de acesso físico; • Reserva e controlo da utilização de salas e recursos (empréstimo, cedência, aluguer ou utilização interna); • Pontos de acesso à Internet: consulta, impressão, arquivo, digitalização, etc., assim como acesso wi-fi.
Biblioteca de Meios	Armazenar, organizar, classificar e colocar à disposição dos utentes um fundo documental composto por materiais e documentação diversa, principalmente em formato eletrónico, embora complementada com suportes tradicionais (papel), proporcionando igualmente os dispositivos necessários para o acesso e consulta da documentação. Funções: • Gestão do fundo documental; • Acesso ao fundo documental (informação e conhecimento endógeno e exógeno) presencial (salas) e remoto (mediateca virtual); • Conservação do património cultural endógeno, através da digitalização e catalogação do acervo que o compõe;

	• Consulta e empréstimo do fundo documental e interbibliotecário e acordos com outros centros afins para o intercâmbio e/ou empréstimo; • Empréstimo de dispositivos tecnológicos de consulta do fundo documental; • Informação bibliográfica; • Assessoria, acompanhamento e formação na utilização dos serviços; • Reprodução de documentos.
Produção e Publicação	A publicação e produção de conteúdos digitais (científicos, docentes, técnicos e culturais), com especial, mas não exclusiva, atenção aos conteúdos elaborados a partir dos diferentes serviços das mediatecas da ReMA. Funções: • Concepção e adaptação de conteúdos ao formato digital para sua incorporação no fundo documental da mediateca; • Publicação e produção de conteúdos digitais, textuais, sonoros, visuais e audiovisuais; • Desenvolvimento de conteúdos digitais por parte dos utentes, recebendo apoio e assessoria; • Digitalização de obras: adaptação de conteúdos; • Edição Digital e Publicação Eletrónica: reprodução, tratamento de imagens; • Informação e assessoria em matéria de propriedade intelectual: licenças de publicação, gestão de ISBN, etc.; • Gestão das publicações realizadas pela mediateca.
Formação	Desenvolver acções formativas concebidas em torno da aprendizagem, da capacitação, da aquisição de saberes, capacidades e competências organizadas em relação à utilização da mediateca e dos recursos de informação, mas também aos focos de actuação em que a ReMA centra a sua atenção para atingir os seus objectivos estratégicos. Funções: • Desenvolvimento de acções formativas (presenciais, teleformação ou mistas) e colocação à disposição da população de materiais didácticos dirigidos ao autoconsumo (autoformação); • Apoio e acompanhamento dos alunos que participarem em processos de formação na modalidade de e-learning; • Certificação de conhecimentos, através de convénios com instituições educativas; • Certificação (própria) de conhecimentos relacionados com a utilização das TIC (e-Competências); • Assessoria e formação específica para centros educativos e professores

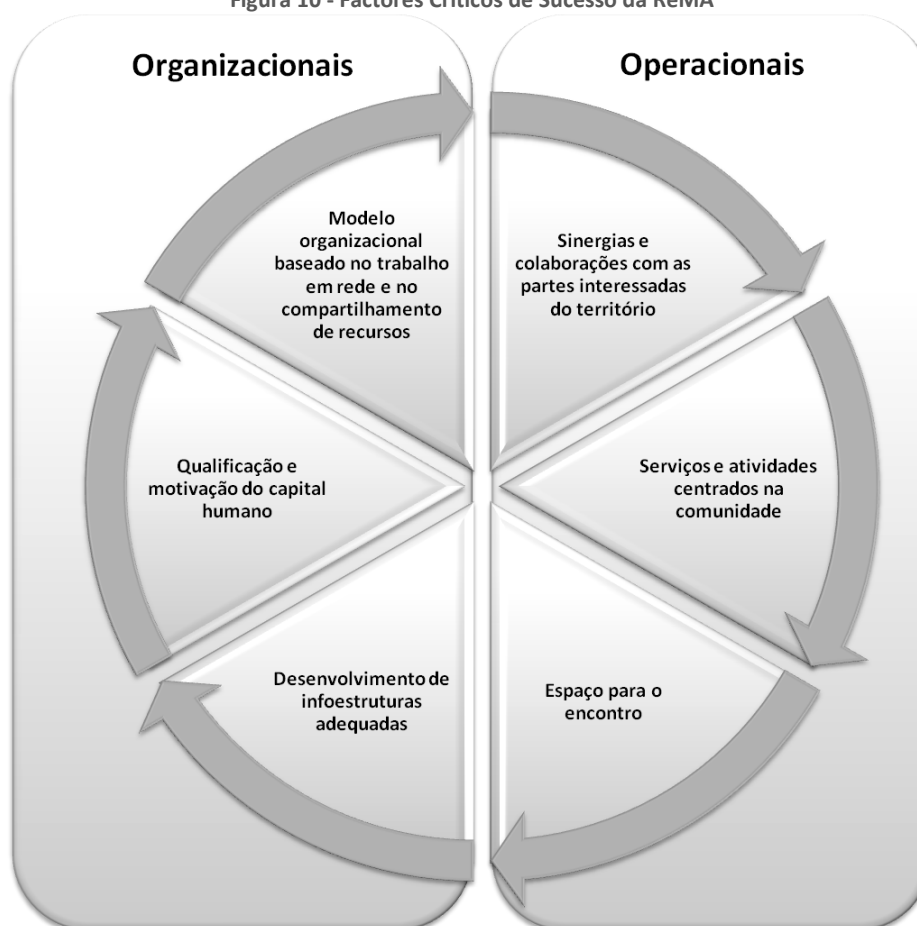
	(TIC e Educação).
Apoio ao Empreendedorismo Social e Empresarial	Proporcionar informação, formação e assessoria no que diz respeito à cultura empreendedora e ao empreendedorismo propriamente dito. A ReMA assume, assim, o apoio ao empreendedorismo como mais uma das suas responsabilidades. Não se trata apenas, ou pelo menos não de forma exclusiva, de prestar apoios na criação de organizações empresariais ou sociais, mas de apoiar a concretização de novos projectos ou produtos que proponham uma ideia inovadora, pondo a criatividade ao serviço da definição e execução de iniciativas, especialmente daquelas que tenham impacto social. Funções: • Acções divulgativas de promoção da cultura empreendedora; • Disposição de infra-estruturas, infoestruturas e outros recursos.
Acompanhamento Tecnológico	Incorporação das TIC nestas organizações, ajudando-as a ordenar e planear os seus processos de desenvolvimento e crescimento tecnológico, desde os estádios mais iniciais, com base em quatro elementos chave: sensibilização, capacitação (desenvolvimento de e-competências), assessoria e acompanhamento individualizado e seguimento activo do seu processo de adaptação, entendido como um ciclo completo de acompanhamento. Funções: • Dinamização local, em colaboração com os agentes empresariais e sociais do território; • Sensibilização e divulgação tecnológica; • Capacitação orientada para o desenvolvimento de e-competências (competências na utilização das TIC no âmbito empresarial); • Desenvolvimento e adaptação de conteúdos de divulgação e fomento da cultura inovadora.
Promoção e Difusão	Realização de sessões programadas e concebidas tendo em conta as necessidades e inquietudes das diferentes comunidades e grupos que as compõem, entre eles e de forma essencial, os provenientes do âmbito educativo, cuja execução será realizada em colaboração com o Serviço de Formação. Funções: • Promoção e difusão dos serviços e actividades da mediateca, visitas guiadas à mediateca e organização de eventos (congressos e jornadas, exposições, feiras e projecções, feiras temáticas, actividades de dinamização, etc.); • Gestão das mediatecas móveis e da difusão associada; • Gestão da relação com os agentes territoriais; • Projectão internacional de Angola.

4.4. Factores Críticos de Sucesso

Os factores críticos de sucesso da ReMA, pontos chave que definem o sucesso do planeamento estratégico, estão divididos em factores críticos de sucesso organizacionais e factores críticos de sucesso operacionais.

Para que a ReMA atinja plenamente o êxito e o impacto desejado junto da sociedade angolana é necessário que a interligação entre estes factores críticos de sucesso não seja quebrada.

Figura 10 - Factores Críticos de Sucesso da ReMA





“Devemos ser ambiciosos e a nossa ambição deve ter a dimensão do nosso território nacional, imprimindo-se um ritmo mais rápido à adopção, utilização e domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação, tendo sempre em conta a nossa realidade, fundamentalmente o nível dos nossos Recursos Humanos e a nossa diversidade cultural e linguística.”

Eng.º José Eduardo dos Santos, Presidente da República

5. ReMA: Realidade actual

5.1. Plano de Desenvolvimento

Prosseguindo o objectivo de implementar uma rede de 25 Mediatecas em todo o território nacional até 2017, a ReMA tem desenvolvido um conjunto de acções de implementação, tendo inaugurado 4 mediatecas em 2012.

Desde o final de 2012, a ReMA está a concretizar a 2ª fase de construção de Mediatecas, que abrange as Mediatecas de Huambo e Saurimo, com inauguração prevista para o final de 2013.

Presentemente, a ReMA encontra-se em fase de planeamento de 6 novas mediatecas, com inauguração prevista para 2014.

Tabela 4 - Estado de desenvolvimento das mediatecas da 1ª e 2ª Fase

Estado	Inauguradas	Em Construção	Em Fase de Estudo
Local	• Luanda (Ago.2012) • Benguela (Ago.2012) • Lubango (Ago.2012) • Soyo (Dez. 2012)	• Huambo • Saurimo	• Cabinda • Luanda • Uíge • Malange • Bié • Cunene

Figura 11 - Rede Nacional de Mediatecas de Angola



5.2. Cronologia

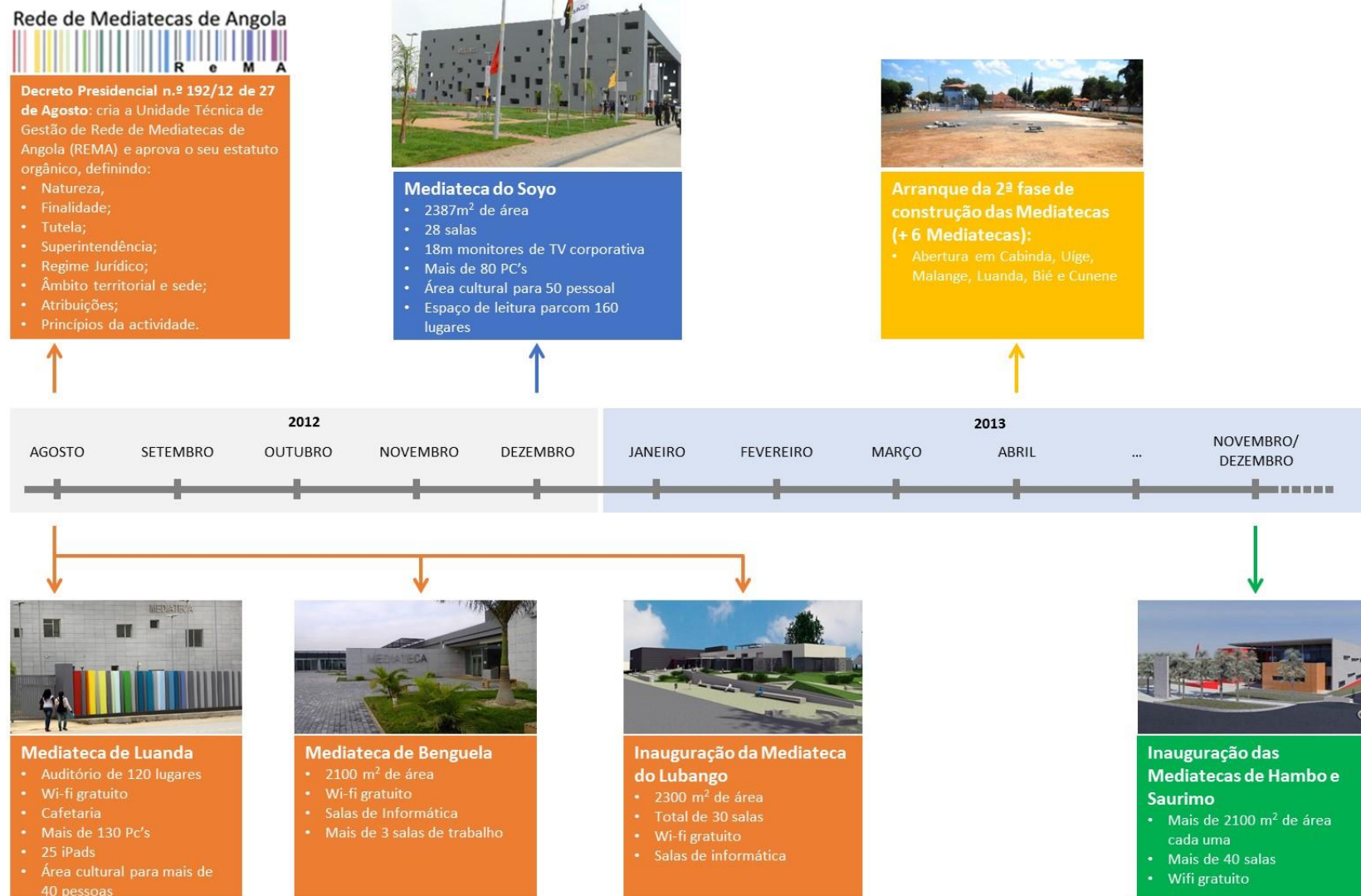
Em 2010, o Presidente da República, Eng.º José Eduardo dos Santos, aprovou em Luanda, no âmbito das competências que a Constituição lhe confere, a Rede de Mediatecas de Angola, de acordo com o Relatório do Programa de Construção e Organização das Mediatecas e criou uma Comissão Executiva para a sua implementação.

Volvidos 2 anos, em Agosto de 2012, são inauguradas as três primeiras mediatecas (Luanda, Benguela e Lubango) e é publicado o Decreto Presidencial n.º 192/12 de 27 de Agosto que cria a Unidade Técnica de Gestão da Rede de Mediatecas de Angola (ReMA) e aprova o seu estatuto orgânico. Ainda em Dezembro de 2012, é inaugurada a Mediateca do Soyo.

A 29 de Abril de 2013 arrancou oficialmente a segunda fase de construção do projecto da Rede de Mediatecas de Angola, numa cerimónia realizada em Malange. À semelhança da primeira fase inicial, também esta segunda fase compreende a construção de mais 6 mediatecas em Angola. Com o arranque desta segunda fase, cuja conclusão se prevê para Setembro de 2014, Angola passará a contar com 12 das 25 mediatecas consideradas no plano inicialmente aprovado. As províncias seleccionadas surgem com base numa orientação de Sua Excelência o Presidente da República, enquanto mentor da iniciativa.

Até à data, com excepção do Bié e do Uíge, já foram visitados e identificados os terrenos propostos pelas respectivas autoridades locais, todos eles devidamente infraestruturados de modo a facilitar os processos de construção.

Figura 12 - Cronologia da actividade da ReMA



-
-
-
-
-
- **Anexo 3 – Questionário aplicado aos professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Secundário do Município do Huambo, Angola.**

Inquérito sobre competências TIC dos professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo

O presente inquérito faz parte do estudo para a promoção da cultura digital de professores do 1º e 2º ciclo do Ensino Secundário no Município do Huambo, onde se pretende analisar um conjunto de questões inerentes as competências TIC para professores definidas pelos Padrões da UNESCO.

A sua opinião é fundamental. É muito importante a sua opinião para que os resultados do estudo reproduzam fielmente o que está a acontecer na realidade. O questionário é totalmente anónimo e os dados recolhidos são absolutamente confidenciais.

Agradeço desde já a colaboração prestada.

1. 1.1 Género

Mark only one oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

2. 1.2 Idade

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

☐ 25 ou menos

☐ 26-35

☐ 36-45

☐ 46-55

☐ 56 ou mais

3. 1.3 Tempo de serviço na carreira docente

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

☐ 1 ano

☐ 6-10

☐ 11-15

☐ 16 ou mais

4. 1.4 Habilitações académicas

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Ensino Médio

5. 1.5 Número de horas semanais que lecciona

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ 12 Horas
- ☐ 15 Horas
- ☐ 20 Horas
- ☐ 24 Horas
- ☐ + de 24 Horas

6. 1.6 Tempo que leva no percurso casa- escola

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ 10 minutos
- ☐ 30 minutos
- ☐ 1 Hora
- ☐ + 1 Hora

7. 1.7 Utilizo o tempo livre para

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ Preparação de aulas
- ☐ Trabalhar com TIC
- ☐ Tarefas domesticas
- ☐ Nada de especial

8. 1.8 Enquanto realizava a formação académica utilizava as TIC

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 a 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Não Utilizo

9. 1.9 Qual a importância que as TIC tiveram na formação académica

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
Nada importante	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito importante

Parte 2**Formação e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)****10. 2.1 Possui computador pessoal**

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

11. 2.2 Com que frequência utiliza o computador

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Raramente
- ☐ Por vezes
- ☐ Não utilizo

12. 2.3 Possui acesso próprio à Internet

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. 2.4 Com que frequência utiliza a Internet

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Não utilizo

14. 2.5 Onde adquiriu a sua formação em informática

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ Escola
- ☐ Universidade
- ☐ Centros de formação
- ☐ Sozinho - curiosidade
- ☐ Não adquiriu

15. 2.6 Há quanto tempo fez a última formação em TIC para fins educativos ou profissionais

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

- ☐ Menos 1 ano
- ☐ 1 ano
- ☐ 2 anos
- ☐ 3 anos
- ☐ Não respondo

16. 2.7 Se o desejar, indique o nome ou nomes das formações que realizou no âmbito das TIC

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

17. 2.8 Que necessidade sente em realizar formação na área das TIC

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

[illegible]

18. 2.9 Como classifica as suas competências em relação as TIC para uma utilização educativa

Assinale a opção mais adequada
Mark only one oval.

0 1 2 3 4 5

Nulas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Excelentes

19. 2.10 Em contexto profissional(excluindo sala de aulas) com que frequência utiliza as TIC, nomeadamente o computador

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Não utilizo

20. 2.11 Em sala de aula, com os alunos com que frequência utiliza as TIC , nomeadamente o computar

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Não utilizo

21. 2.12 Porquê que utiliza as ferramenta tecnológicas em sala de aula?

Assinale todas as opções que achar adequadas

Tick all that apply.

- ☐ Para dar mais dinamismo à aula
- ☐ Para sair da rotina
- ☐ Para motivar o aluno
- ☐ Para melhorar a aprendizagem do aluno
- ☐ Não utilizo

Parte 3**Competências TIC****22. 3.1 Qual a confiança que sente ao utilizar as TIC**

Assinale a opção mais adequada

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
Nada confiante	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente confiante

3.2 Considere as seguintes competências

Por favor, queira escolher para cada questão a seguir, a opção que considere corresponder à sua opinião

23. 3.2.1 Qual a competência que escolhe como a PRIMEIRA mais importante*Mark only one oval.*

- ☐ 1 - Operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, laptops, impressoras, scanners e dispositivos manuais
- ☐ 2 - Tarefas e utilizações básicas dos processadores de texto que sirvam para introdução dos computadores, sua edição, seu formato e sua impressão
- ☐ 3 - Pesquisar informação na internet utilizando pesquisas booleanas simples por palavra – chave
- ☐ 4 - Procurem sítios e catálogos para identificar o programa adequado para o aprendizado com base em projectos de sua disciplina
- ☐ 5 - Trabalhem em grupo para elaborar uma unidade on-line
- ☐ 6 - Usem os ambientes de comunicação e colaboração on-line pelos professores, como forma de apoio ao aprendizado dos alunos
- ☐ 7 - Utilizem ambientes virtuais e de construção de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos
- ☐ 8 - Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria contínuas das comunidades profissionais de aprendizagem
- ☐ 9 - Elaborem e compartilhem planos de acção actuando com os administradores e colegas para criar um ambiente de apoio à inovação

24. 3.2.2 Qual a competência que escolhe como a SEGUNDA mais importante*Mark only one oval.*

- ☐ 1 - Operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, laptops, impressoras, scanners e dispositivos manuais
- ☐ 2 - Tarefas e utilizações básicas dos processadores de texto que sirvam para introdução dos computadores, sua edição, seu formato e sua impressão
- ☐ 3 - Pesquisar informação na internet utilizando pesquisas booleanas simples por palavra – chave
- ☐ 4 - Procurem sítios e catálogos para identificar o programa adequado para o aprendizado com base em projectos de sua disciplina
- ☐ 5 - Trabalhem em grupo para elaborar uma unidade on-line
- ☐ 6 - Usem os ambientes de comunicação e colaboração on-line pelos professores, como forma de apoio ao aprendizado dos alunos
- ☐ 7 - Utilizem ambientes virtuais e de construção de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos
- ☐ 8 - Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria contínuas das comunidades profissionais de aprendizagem
- ☐ 9 - Elaborem e compartilhem planos de acção actuando com os administradores e colegas para criar um ambiente de apoio à inovação

25. 3.2.3 Qual a competência que escolhe como a TERCEIRA mais importante*Mark only one oval.*

- ☐ 1 - Operação básica de vários equipamentos tecnológicos, tais como computadores, laptops, impressoras, scanners e dispositivos manuais
- ☐ 2 - Tarefas e utilizações básicas dos processadores de texto que sirvam para introdução dos computadores, sua edição, seu formato e sua impressão
- ☐ 3 - Pesquisar informação na internet utilizando pesquisas booleanas simples por palavra – chave
- ☐ 4 - Procurem sítios e catálogos para identificar o programa adequado para o aprendizado com base em projectos de sua disciplina
- ☐ 5 - Trabalhem em grupo para elaborar uma unidade on-line
- ☐ 6 - Usem os ambientes de comunicação e colaboração on-line pelos professores , como forma de apoio ao aprendizado dos alunos
- ☐ 7 - Utilizem ambientes virtuais e de construção de conhecimento descrevendo como eles apoiam as comunidades de aprendizagem dos alunos
- ☐ 8 - Discutir como os recursos de TIC podem ser usados para ajudar a inovação e melhoria continuas das comunidades profissionais de aprendizagem
- ☐ 9 - Elaborem e compartilhem planos de acção actuando com os administradores e colegas para criar um ambiente de apoio à inovação

26. 3.3 Assinale o nível de competência que julga possuir para executar as seguintes tarefas

Mark only one oval per row.

	Nada competente	Pouco competente	Algo competente	Bastante competente	Completamente competente
Executar operações de instalação de Software e de periféricos	☐	☐	☐	☐	☐
Pesquisar informação na internet e guardá-la	☐	☐	☐	☐	☐
Enviar e receber email's, com e sem anexos	☐	☐	☐	☐	☐
Comunicar com outros, através de chats e foros de discussão, wikis	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizar aplicações digitais (processadores de texto, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizar ferramentas digitais como suporte de avaliação	☐	☐	☐	☐	☐
Desenvolver actividades educativas multimédia	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizar ferramentas de aprendizagem online	☐	☐	☐	☐	☐
Avaliar e seleccionar recursos da internet	☐	☐	☐	☐	☐
criar actividades e explorá-las	☐	☐	☐	☐	☐
Organizar portefólios digitais com os alunos	☐	☐	☐	☐	☐
Elaborar materiais online	☐	☐	☐	☐	☐
Participar em comunidades virtuais de aprendizagem	☐	☐	☐	☐	☐
Participar em projectos interinstitucionais baseados na	☐	☐	☐	☐	☐

internet

Inovar as
práticas
pedagógicas☐☐☐☐☐Elaborar
recursos de
recolha de
informação☐☐☐☐☐Escrever e
publicar com
base em
investigação
prévia☐☐☐☐☐Elaborar
projectos de
integração das
TIC e avaliar a
implementação☐☐☐☐☐

Powered by



Google Forms

-
-
-
-
-
- **Anexo 4 – Questionário de satisfação aplicado aos alunos no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.**

Questionário de Satisfação: Angelina Sanjamba

Caro estudante

A sua opinião sobre este projecto que terminou é, para nós, Mediateca, muito importante, porque permite ajustamentos de programas e métodos para que respondam melhor às necessidades e interesses de participantes futuros.

Este questionário é anónimo

Pretendemos analisar o desempenho do professor e dos serviços prestados pela Mediateca

Agradecemos a colaboração

1. Identifique a turma a que pertence

Mark only one oval.

☐ 10.5

☐ 10.6

☐ 10.7

☐ 10.8

☐ 10.21

Nesta Secção pretendem-se que faça uma avaliação ao seu professor/orientador

2. Na tabela 1 pretendem-se saber a sua opinião sobre os seguintes critérios relacionados com observação, acompanhamento e avaliação do desempenho do professor

Procure responder com sinceridade a todas as questões.

Mark only one oval per row.

	Nunca	Poucas vezes	Às vezes	Muitas Vezes	Sempre
O professor explicou com clareza os conteúdos exigidos para a tarefa?	☐	☐	☐	☐	☐
Motivou os alunos para esta tarefa	☐	☐	☐	☐	☐
Demonstrou interesse no desempenho das actividades do projecto	☐	☐	☐	☐	☐
Disciplina (adequação às normas da instituição e à execução organizada das actividades)	☐	☐	☐	☐	☐
Cooperação (capacidade de trabalhar em equipe, socializar conhecimentos e cooperar na execução de actividades)	☐	☐	☐	☐	☐
Liderança (capacidade de levar o grupo à tomada de decisão, respeitando as habilidades individuais dos colaboradores)	☐	☐	☐	☐	☐
Assiduidade (presença e pontualidade)	☐	☐	☐	☐	☐

3. Com que frequência o seu professor/orientador trabalhou com o seu grupo

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Não compareceu

As questões abaixo pretende-se analisar critérios relacionados com a aplicação das TIC no projecto por parte dos professores.

4. Na realização do projecto o professor utilizou alguma ferramenta virtual para comunicar com os alunos

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

5. Caso tenha respondido que sim indique quais é que utilizou?

Pode escolher várias opções

Tick all that apply.☐ WhatsApp☐ Facebook☐ E-mail☐ Hi5☐ Skype☐ Messenger☐ Nenhuma☐ Other:**6. Na realização do projecto o professor compartilhou informação/conteúdos de forma virtual***Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não**7. Ao elaborarem pesquisas na Internet tiveram ajuda do professor?***Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não☐ As vezes**8. Se respondeu Sim como foram efectuadas essas pesquisas?**

Só pode escolher uma opção

Mark only one oval.☐ Apenas localizaram a informação apenas no buscador da Google☐ Sabiam localizar a informação em distintos formatos utilizando palavra chave em buscadores e fazer selecções adequadas para inclui-las no desenho de actividade educativas☐ Sabiam utilizar navegadores web, encontrar fontes de informação dinâmicas de interesse para os professores e administrar o fluxo dessa informação**9. Além das ferramentas acima referidas utilizaram alguma rede social / plataforma educativa para discutir os trabalhos (professor/grupo ou alunos do grupo)***Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não

10. Se respondeu Sim Indique quais

Escreva no espaço abaixo

.....

.....

.....

.....

.....

Avaliação do Aluno sobre a Mediateca

Caro estudante

Pretendem-se nesta secção que faça uma avaliação aos serviços da Mediateca

11. Antes do início do projecto já era utilizador da Mediateca?*Mark only one oval.*

- ☐ Sim
- ☐ Não

12. Durante a elaboração do projecto utilizou a Mediateca com que frequência

Apenas pode escolher uma opção

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Não utilizei

13. Quais os espaços que mais utilizou na Mediateca

Pode escolher várias opções

Tick all that apply.

- ☐ Pátio exterior
- ☐ Salas de estudos
- ☐ Salas de formação
- ☐ Salas de pesquisa
- ☐ Nenhum

14. Durante a elaboração do projecto solicitou apoio à equipa da Mediateca

Apenas pode escolher uma opção

Mark only one oval.

- ☐ Diariamente
- ☐ 2 ou 3 vezes por semana
- ☐ Por vezes
- ☐ Não utilizei

15. Que serviços prestados pela Mediateca que mais utilizou*Tick all that apply.*

- ☐ Pesquisas de Internet
- ☐ Pesquisas de Livros
- ☐ Formação em ferramentas TIC
- ☐ Formação em electrotecnia
- ☐ Other: _____

16. Como classifica o apoio da equipa da Mediateca*Mark only one oval.*

- ☐ Mau
- ☐ Suficiente
- ☐ Bom
- ☐ Muito Bom

17. Gostaria no futuro de participar em projectos da Mediateca*Mark only one oval.*

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

18. Dê a sua opinião sobre o projecto diga-nos se gostou ou não gostou e porquê, quais foram as maiores dificuldades.

-
-
-
-
-
- **Anexo 5 – Lista de identificação de alunos que participaram no projeto-piloto “*Mediateca+ Escola*”.**



REPÚBLICA DE ANGOLA
UNIDADE TÉCNICA DE GESTÃO DE REDE MEDIATECA DE ANGOLA

MEDIATECA DO HUAMBO

CRONOGRAMA DE VISITAS GUIADA AOS ALUNOS DA ESCOLA DO 1º CICLO JOAQUIM KAPANGO – OUTUBRO/2015

Nº	Data da Visita	CABEÇA DA VISITA	Horas	Professor (a)	Nº alunos
1	01-10-15 - 5ªfeira	Silveira Gomes	08h00 as 09h00	A	50
2	01-10-15 5ªfeira	José Maria	09h00 as 10h00	A	50
3	01-10-15 5ªfeira	Mauro João	10h00 as 11h00	A	50
4	02-10-15 6ªfeira	José Maria	08h00 as 09h00	A	50
5	02-10-15 6ªfeira	Estevão Cavala	09h00 as 10h00	A	50
6	05-10-15 2ªfeira	Silveira Gomes	08h00 as 09h00	B	50
7	05-10-15 2ªfeira	José Maria	09h00 as 10h00	B	50
8	05-10-15 2ªfeira	Mauro João	10h00 as 11h00	B	50
9	05-10-15 2ªfeira	Estevão Cavala	11h00 as 12h00	B	50
10	05-10-15 2ªfeira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	C	50
11	05-10-15 2ªfeira	Isiani Fidalgo	14h00 as 15h00	C	50
12	05-10-15 2ªfeira	Paulo Tchitungo	15h00 as 16h00	C	50
13	05-10-15 2ªfeira	Maria Josefa	16h00 as 17h00	C	50
14	05-10-15 2ªfeira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	D	50
15	05-10-15 2ªfeira	Isiani Fidalgo	14h00 as 15h00	D	50
16	05-10-15 2ªfeira	Paulo Tchitungo	15h00 as 16h00	D	50
17	06-10-15 3ªfeira	Silveira Gomes	08h00 as 09h00	B	50
18	06-10-15 3ªfeira	Mauro João	09h00 as 10h00	E	50
19	06-10-15 3ªfeira	José Maria	10h00 as 11h00	E	50



REPÚBLICA DE ANGOLA
UNIDADE TÉCNICA DE GESTÃO DE REDE MEDIATECA DE ANGOLA

MEDIATECA DO HUAMBO

20	06-10-15 3ª feira	Estevão Cavala	11h00 as 12h00	E	50
21	06-10-15 3ª feira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	F	50
22	06-10-15 3ª feira	Paulo Tchitungo	14h00 as 15h00	F	50
23	06-10-15 3ª feira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	F	50
24	06-10-15 3ª feira	Paulo Tchitungo	14h00 as 15h00	F	50
25	06-10-15 3ª feira	Maria Josefa	15h00 as 16h00	G	50
26	07-10-15 4ªfeira	Silveira Gomes	8h00 as 09h00	G	50
27	07-10-15 4ªfeira	Estevão Cavala	09h00 as 10h00	G	50
28	07-10-15 4ªfeira	Mauro João	10h00 as 11h00	G	50
29	07-10-15 4ªfeira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	H	50
30	07-10-15 4ªfeira	Selma David	14h00 as 15h00	H	50
31	07-10-15 4ªfeira	Isiani Fidalgo	15h00 as 16h00	H	50
32	08-10-15 5ªfeira	Estevão Cavala	08h00 as 09h00	I	50
33	08-10-15 5ªfeira	José Maria	09h00 as 10h00	I	50
34	08-10-15 5ªfeira	Mauro João	10h00 as 11h00	I	50
35	08-10-15 5ªfeira	Silveira Gomes	11h00 as 12h00	I	50
36	08-10-15 5ªfeira	Maria Josefa	13h00 as 14h00	G	50
37	08-10-15 5ªfeira	Paulo Tchitungo	14h00 as 15h00	G	50
38	08-10-15 5ªfeira	Maria Josefa	15h00 as 16h00	G	50
39	09-10-15 6ªfeira	Silveira Gomes	8h00 as 09h00	C	50
40	09-10-15 6ªfeira	Estevão Cavala	09h00 as 10h00	C	50

Departamento de Comunicação e Eventos da Mediateca do Huambo, 01 de Outubro de 2015.

-
-
-
- **Anexo 6 – Atividades desenvolvidas na Mediateca do Huambo.**

Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia. A forma como nos organizamos, trabalhamos, nos divertimos e até pensarmos é influenciada pela utilização das tecnologias.

Trabalhar com as TIC não significa por si só, melhorias no ensino, não significa maior aproveitamento. Só significa melhorias e maior aproveitamento e rentabilidade se forem aplicadas estratégias e metodologias criativas que utilizem as ferramentas tecnológicas e explorem o digital.

O foco da investigação terá como objeto de estudo a Rede de Mediateca de Angola mais especificamente a Mediateca do Huambo como um espaço de experimentação e segurança para a aprendizagem dos professores, promovendo a Cultura Digital. Estes projetos geram experiências significativas proporcionando alguma dinamização tecnológica no ensino. Pretendia-se com estas atividades de criar um verdadeiro ambiente digital, isto é, um ambiente no qual haja uma presença ecológica das TIC na escola e nas atividades pedagógicas que se desenvolvem.

Serão apresentadas apenas algumas das atividades realizada na Mediateca do Huambo no ano 2015. Estas atividades envolveram professores, alunos universitários, alunos do 1º e 2º ciclo assim como a comunidade em geral.

- A Figura 6.A ilustra o projeto pedagógico “ Vida na Rua”



Figura 6.A – Apresentação do projeto “Vida na Rua” envolvendo professores e alunos utilizadores da Mediateca

O projeto Pedagógico “Vida na Rua” decorreu entre 6 a 21 de Agosto de 2015, na sala de formação da Mediateca do Huambo. Teve como objetivo construir o conhecimento dos princípios essenciais de segurança no trânsito com alunos utilizadores da Mediateca, conscientizando-os sobre a importância de manterem as suas integridades físicas e a de seus semelhantes, quando estiverem utilizando as vias públicas, torna-se imprescindível nos dias de hoje.

Foi elaborado pelas professoras María Jesús Hernández Cordeiro e de Amarilys Rodríguez Gonzáles. No final os alunos tiveram uma atividade no pátio da Mediateca para uma avaliação em forma de jogo, entre duas equipas. Os alunos mostraram que assimilaram o conteúdo transmitido.

A Figura 6.B ilustra uma das atividades do projeto “Vida na Rua”.



Figura 6.B – Apresentação da atividade no pátio da Mediateca

- Formação em TIC “ Pesquisa na *Internet*”

De 4 a 20 de Agosto de 2015 decorreu no espaço multimédia uma formação aos utilizadores da sala infanto/Juvenil, com as seguintes temáticas: (i) Os insetos e suas características, (ii) as estrelas e como se formam, os cinco sentidos do corpo humano, (iii) o que é o mar vermelho. E no dia 25 de Agosto de 2015 desenvolveu-se outra atividade

com 15 alunos em que consiste em lançar palavras, onde cada equipa tinha de pesquisar palavras no dicionário *on-line*, ganharia pontuação a equipa que acumulava mais pontos.

A atividade pretendia desenvolver competências TIC, incentivando a pesquisa de vocabulário no manuseio do dicionário. O projeto foi elaborado pela professora Amarilys Rodríguez González e pelo funcionário Ariclenes Marciel. Participaram nele 71 alunos do 1º ciclo

A Figura 6.C ilustra a atividade realizada na sala de multimédia.



Figura 6.C – Atividade de pesquisa na *Internet*

Formação em *Windows Movie Maker*.

Nos dias 25 e 27 de Agosto de 2015 realizou-se uma formação na base do aplicativo *Windows Movie Maker*, Pretendia-se que os alunos desenvolvessem competências TIC utilizando a ferramenta esta ferramenta, participaram nesta atividade 28 alunos do 1º ciclo. Conforme podemos verificar pela Figura 6.D.



Figura 6.D – Representa a atividade realizada pela professora com um grupo de alunos utilizando o *Windows Movie Maker*

Ciclo de palestras

- Dia do agrónomo na Mediateca do Huambo. A Mediateca do Huambo comemorou o «Dia do Agrónomo» em parceria com a Faculdade de Ciências Agrárias da UJES do Huambo, realizando um ciclo de palestras consagradas ao tema. Conforme podemos verificar pela figura 6 F e podemos consultar a atividade na sua integra através do endereço: <http://mediatecas.ao/mediateca-do-huambo-comemorou-dia-do-engenheiro-agronomo/>



Figura 6.F – Apresenta o Dia do Agrônomo apresentado por professores e alunos

A figura 6.G ilustra a palestra: “pensando Huambo em sua identidade urbana e arquitetônica”



Figura 6. G – Apresentação da palestra sobre a Identidade Urbana do Huambo

- Abertura do clube de leitura agroflorestal na mediateca do Huambo. Aos 12 dias do mês de Agosto do ano 2015 a Faculdade de Ciências Agrária da Universidade José Eduardo dos Santos em parceria com a Mediateca do Huambo, realizou uma atividade para abertura do clube de leitura, com objetivo de apresentar a

comunidade académica a emana do clube de leitura agroflorestal da faculdade de ciências agrária na instalação da Mediateca do Huambo, bem como mostrar o impacto da leitura no incremento da intuição e na inter-relação académica



Figura 6. H – Abertura do Clube de Leitura. Grupo composto por professores e alunos universitários

A Mediateca do Huambo prossegue com o ciclo de eventos associados às comemorações do 103º aniversário da cidade.

- Exposição de mapas eletrónicos da província do Huambo

A Mediateca do Huambo tem patente, até ao próximo dia 30 de setembro de 2015, uma exposição alusiva ao 103º aniversário da cidade do Huambo, onde se destaca um mapa eletrónico da província fruto do trabalho conjunto dos utilizadores da própria Mediateca e dos alunos Instituto Superior Politécnico da UJES.



Figura 6. I – Apresentação do mapa da Província do Huambo



Figura 6 J – Exposição de trabalhos feitos pelos alunos universitários sobre arquitetura do Huambo

Podemos consultar este trabalho na íntegra através do seguinte endereço:
<http://mediatecas.ao/mediateca-do-huambo-provincia-em-exposicao/>

- Formação TIC – Módulo *MS Excel*. Esta formação foi ministrada a conjunto de professores do 1º e 2º Ciclo, com o objectivo de Trabalhar, de forma prática, com a folha de cálculo e compreender a sua aplicação em situações do dia-a-dia da escola: (i) Distinguir fórmulas e funções, aplicando estas últimas em casos concretos do dia-a-dia (por ex: grelha de avaliação); (ii) Criar gráficos e aplicar filtros de forma automática; (iii) Aplicar funções de diferentes categorias a

situações concretas; (iv) Desenvolver grelhas de avaliação baseadas nas percentagens de cada parâmetro de avaliação; (v) Estruturar bases de dados dos alunos para tratamento estatístico.

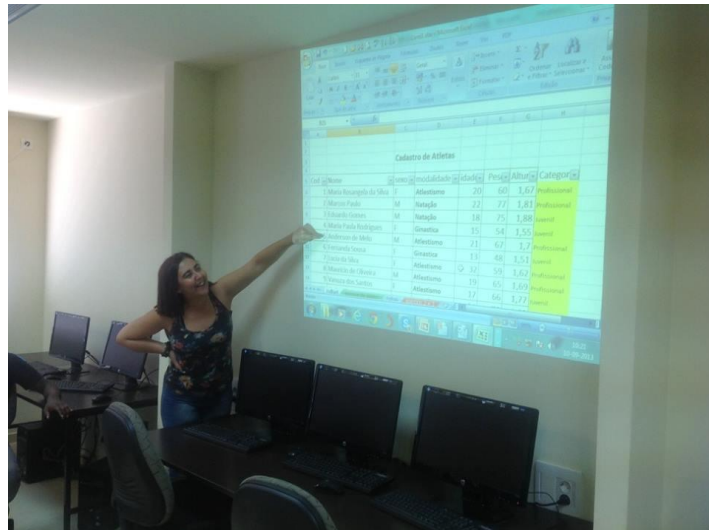


Figura L – Formação TIC com professores

- Formação TIC – Módulo *MS Access*. Esta formação ministrada a conjunto de professores do 1º e 2º Ciclo. Com o objetivos dotar os professores de competências básicas de trabalho com o *software MS Access*. E no final da formação os professores deverão ser capazes de: (i) Criar bases de dados normalizados com o Access; (ii) Definir relacionamentos entre tabelas; (iii) Executar consultas com critérios, parâmetros e campos calculados; (iv) Criar



formulários para introdução de dados; (v) Criar relatórios.

Figura M – Entrega de certificados aos professores que frequentaram a formação TIC