

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Projeto da Formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício através dos dispositivos móveis: uma experiência em Moçambique

Paulo Sainda Chissico

Dissertação do Mestrado em Pedagogia do eLearning

2023

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Projeto da Formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício através dos dispositivos móveis: uma experiência em Moçambique

Paulo Sainda Chissico

Dissertação do Mestrado em Pedagogia do eLearning

Orientador: Doutor João Carlos Sacadura Sousa Paz

Coorientador: Doutor António Moreira Teixeira

2023

A investigação realizada no âmbito deste Projeto está integrada nas linhas de investigação da Unidade de Investigação e Desenvolvimento - **Laboratório de Educação a Distância e eLearning**¹ (UID 4372/FCT), da Fundação para a Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.



¹ <https://lead.uab.pt>

Licença Creative Commons

Agradecimentos

Louvado seja o nosso Deus!

Chegou o fim de mais uma etapa na minha formação! Um momento alegre, emotivo e de celebração. Um momento da apresentação de um taralho de pesquisa, como corolário da interação, superação, compreensão, partilha e colaboração, no contexto da construção de novas aprendizagens.

Ilustres professores, estimada família e respeitados colegas aceitem o meu profundo e eterno agradecimento.

Professor Doutor João Paz, meu orientador neste trabalho de pesquisa, agradeço-lhe pela ajuda, pelo olhar atento e rigoroso, pela partilha de material e conhecimentos, pela aceitação, compreensão e estima que me concedeu ao longo da conceção deste projeto. Muito obrigado pela orientação!

Professor Doutor António Teixeira, meu coorientador, agradeço-lhe pela aceitação, compreensão e estima que me concedeu ao longo da conceção deste projeto, pelo olhar atento e rigoroso. Muito obrigado pela orientação!

Professores Doutores, Lina Morgado e Pedro Barbosa Cabral, e todos os outros, agradeço-lhes por mudarem a minha visão sobre a educação em geral, sobre a Educação a distância em particular, sobretudo pelo vosso saber didático metodológico, pois revolucionou as minhas práticas pedagógicas enquanto professor e profissional da educação afeto a uma instituição provedora de cursos e programas da educação a distância.

Colegas de formação, agradeço-vos pela partilha de materiais de aprendizagem, pelos calorosos debates no âmbito da construção colaborativa do conhecimento, pelo apoio nos aspectos tecnológicos, pelo companheirismo, aceitação, compreensão e encorajamento nos momentos de aperto.

Colegas de serviço, muito obrigado pelo apoio moral e por terem aceite responder a várias questões no contexto da minha formação e da conceção deste projeto. Em cada um de vocês encontrei uma biblioteca e um laboratório vivos.

Direção e técnicos do IEDA, CEAD, CEND e ISCED, ser-vos-eis eternamente grato por participar da minha formação respondendo ao inquérito ou deixando-se observar no âmbito da pesquisa para a conceção deste trabalho de fim do curso.

A todos, o meu sincero agradecimento.

Dedicatória

Por todo o apoio incondicional e multiforme que me têm vindo a dar ao longo de toda a vida e sobretudo nos momentos difíceis da minha formação, dedico este trabalho:

Aos meus falecidos pais

Sainda Macachule Chissico e
Naquilija Machapera Chivale.

À minha esposa

Maria Vitória Eduardo Macamo.

Aos meus filhos

Cândido de Lapiseira Paulo Chissico,
Paulo Chissico,
Lígia Paulo Chissico e
Rosa Paulo Chissico.

A todos os meus irmãos

Declaração de Integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração deste Projeto. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua realização não recorri à prática de plágio ou qualquer outra forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento do Regulamento Disciplinar da Universidade Aberta, publicado no Diário da República, 2ª série Nº 215, de 6 de Novembro de 2013.

Universidade Aberta, 27 de Fevereiro de 2023

Nome: Paulo Sainda Chissico

Assinatura: Chissico!

Índice de Figuras

Figura 1. 1: Instituto da Educação Aberta e a Distância (IEDA).....	26
Figura 3. 1: Dispositivos Moveis	24
Figura 3. 2: Tablet distribuído aos NP no âmbito do curso do FOPE.....	25
Figura 4. 1: Esquema do modelo de formação TPACK.....	76

Índice de Gráficos

Grafico 3. 1: Resumo das fases da conceção do projeto	3
Grafico 3. 2:Proveniência, idade e tempo de serviço	57
Grafico 3. 3:Formação ou capacitação inqueridos por questionário	58
Grafico 3. 4:Posse de tablet ou Smartphone	58
Grafico 3. 5:Posse do tablet ou Smartphone educacionais.....	59
Grafico 3. 6:Impacto do uso de tablets e smartphones na formação	59
Grafico 3. 7:Experiência de participação em cursos mediados por LMS	60
Grafico 3. 8:Estratégia da realização das PP	61
Grafico 3. 9:Estratégia da realização do estágio supervisionado (ES).....	61

Índice de Tabelas

Tabela 2. 1: Bases teóricas para o mobile learning	19
Tabela 3. 1: Tamanho e características da amostra	47
Tabela 3. 2: Proveniência, função e faixas etárias	51
Tabela 3. 3: Tempo de serviço	51
Tabela 3. 4: Posse de tablet/smartphone	52
Tabela 3.5: Uso do tablet/smartphone para fazer ou receber chamadas de voz e mensagem de texto (Q9. a).....	52
Tabela 3. 6: Uso do tablet/smartphone para fins pedagógicos (Q10)	53
Tabela 3. 7: Preparação e realização das PP através de tablets e smartphone	54
Tabela 3. 8: Preparação e realização do ES através de tablets e smartphone.....	55
Tabela 3. 9: Vantagens e desvantagens do uso de tablets e smartphone na formação – Entrevista.....	56
Tabela 3. 10: Vantagens e desvantagens do uso de tablets e smartphones na formação – Questionario	61
Tabela 3. 11: Categorias de análise e discussão dos resultados do estudo.....	63
Tabela 4. 1: Análise FoFA	41
Tabela 4. 2: Metas estratégicas	71
Tabela 4. 3: Categorias dos NP	73
Tabela 4. 4: Equipamentos e Recursos Humanos por nível de implementação.....	74
Tabela 4. 5: Dimensões e Critérios – Modelo PrACT	78
Tabela 4. 6: Factores Críticos de Sucesso	79
Tabela 4. 7: Calendarização das actividades do projeto	80
Tabela 4. 8: Orçamentação das actividades do projeto	81
Tabela 5.1: Mapa de avaliação do impacto da implementação da formação em exercício e a distância através dos dispositivos móveis:.....	101

Lista de Siglas e Abreviaturas

IEDA	Instituto da Educação Aberta e a Distância
IAP	Instituto de Aperfeiçoamento de Professores
DED	Departamento da Educação a Distância
CETEB	Centro de Ensino Tecnológico de Brasília
IMAP	Instituto de Magistério Primário
PP	Práticas Pedagógicas
SP	Supervisão Provincial
NUFORPE	Núcleo de Formação Permanente de Professores em Exercício
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
INDE	Instituto do Desenvolvimento da Educação
PESD1	Programa do Ensino Secundário a distância - 1º Ciclo
PESD2	Programa do Ensino Secundário a distância - 2º Ciclo
SNE	Sistema Nacional da Educação
MCN	Matemática e Ciências Naturais
CCS	Comunicação e Ciências Sociais
ES	Estágio Supervisionado
TFC	Teste do Fim do Módulo
TFM	Trabalho do Fim do Curso
NP	Núcleo Pedagógico
FASE	Fundo de Apoio ao Sector da Educação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
EaD	Educação a Distância
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
UNICEF	United Nations Children's Fund
LMS	<i>Learning Manangementmet System</i> (Sistema de Gestão da Aprendizagem)
MOODLE	<i>Modular Object Oriented Distance Learning</i>
SDEJT	Serviço Distrital da Educação Juventude e Tecnologia
DPEDH	Direcção Provincial da Educação e Desenvolvimento Humano
IFP	Instituto de Formação de Professores
INED	Instituto Nacional da Educação a Distância
CPED	Centro Provincial da Educação a Distância
CEND	Centro do Ensino a Distância da Universidade Eduardo Mondlane
CEAD	Centro da Educação a Distância da Universidade Pedagógica
ISCED	Instituto Superior das Ciências da Educação a Distância
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
PEED	Plano Estratégico da Educação a distância
TDs	Tecnologias Móveis
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TK	<i>Technological Knowledge</i>
CK	<i>Content Knowledge</i>
PK	<i>Pedagogical Knowledge</i>
PrACT	Praticabilidade, Autenticidade, Consistência e Transparência

RESUMO

Este estudo tem como tema “Projeto de Formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício através dos dispositivos móveis: uma experiência em Moçambique” e foi concebido no âmbito do mestrado em Pedagogia do e-learning, tendo como objetivo promover o impacto positivo do uso dos dispositivos móveis na formação dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício, via Educação a distância (EaD).

No contexto da concepção deste projecto, foi desenvolvido um estudo de natureza qualitativa, com características exploratórias, descritivas e interpretativas, aplicando a análise de documentos, o inquérito por questionário e por entrevista e a observação não participante como técnicas de pesquisa e o roteiro da entrevista, o guião do questionário e o mapa ou ficha de observação como instrumentos de recolha de dados.

O estudo envolveu a 50 indivíduos das províncias de Tete, Zambézia e Nampula dos quais 38 responderam ao inquérito e a 4 instituições das províncias e cidade de Maputo, tendo permitido concluir que para o melhor atendimento dos formando haverá necessidade da segmentação dos núcleos pedagógicos (NP), provisão do material de estudo e dispositivos de acesso para os intervenientes, realização virtual das práticas pedagógica e estágio supervisionado dos NP do tipo A e a avaliação da aprendizagem deverá apoiar-se do modelo PrACT.

Palavras-chave: Formação de professores em exercício, Educação a distância, Aprendizagem móvel

SUMMARY

This study has as its theme “Project for the Training of Primary Education Teachers and Adult Educators working through mobile devices: an experience in Mozambique” and was conceived within the scope of the Masters in Pedagogy of e-learning, with the objective of promoting the impact positive impact of the use of mobile devices in the training of primary school teachers and active adult educators, via distance education (EaD).

In the context of the conception of this project, a study of a qualitative nature was developed, with exploratory, descriptive and interpretative characteristics, applying the analysis of documents, the inquiry by questionnaire and by interview and the non-participant observation as research techniques and the interview script, the questionnaire guide and the map or observation sheet as data collection instruments.

The study involved 50 individuals from the provinces of Tete, Zambézia and Nampula, of which 38 responded to the survey and 4 institutions from the province and city of Maputo, leading to the conclusion that for better service to trainees there will be a need to segment the pedagogical centers (NP), provision of study material and access devices for participants, virtual implementation of pedagogical practices and supervised internship of type A NPs, and the assessment of learning should be supported by the PrACT model.

Keywords: In-service teacher training, Distance education, Mobile learning

Índice

Licença Creative Commons.....	IV
Dedicatória.....	VI
Declaração de Integridade.....	VII
RESUMO.....	XII
INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Problema do projeto.....	6
1.1.1. Objetivos da Pesquisa.....	6
Objetivo Geral.....	6
Objetivos específicos.....	6
1.1.2. Problemática.....	7
1.1.3. Justificação.....	9
1.2. Enquadramento Teórico.....	9
1.2.1. Conceitos e finalidades da formação contínua dos professores.....	10
1.2.2. A Educação a Distância e a formação em exercício dos professores do ensino primário em Moçambique.....	13
1.2.2.1. Conceito da Educação a Distância.....	13
1.2.2.2. Modelos da Educação a Distância.....	14
a) Conceitos, vantagens e desvantagens do E-learning.....	15
b) Conceitos do blended learning (b-learning).....	16
c) Conceitos e pedagogia do m-learning (Mobile Learning).....	17
1.2.2.3. O uso das tecnologias móveis na formação contínua dos professores.....	20
1.2.2.4. Conceito e equipamentos das Tecnologias Móveis.....	23
1.2.2.5. Os <i>tablets</i> distribuídos aos Núcleos Pedagógico (NP).....	24
1.3.1. Ambiente Interno do IEDA.....	26
1.3.1.1. Localização e Criação do IEDA.....	26
1.3.1.2. Notas históricas.....	27
1.3.1.3. Missão.....	29
1.3.1.4. Visão.....	30
1.3.1.5. Valores.....	30
1.3.1.6. Infraestrutura Imobiliária.....	30
1.3.1.7. Equipamento Informático e Internet.....	31
1.3.1.8. Recursos Humanos com especialização em EaD.....	32

1.3.2. Ambiente Externo.....	33
1.3.4. Análise FOFA	40
1.4.1. Metodologia.....	42
1.4.2. Técnicas de recolha da informação.....	44
1.4.2.1. Entrevista	44
1.4.2.2. Observação.....	46
1.4.3. Público-alvo.....	47
1.4.4. Procedimentos de recolha de dados	48
1.5. Análise de dados	49
1.5.1. Técnicas de análise dos dados recolhidos	49
1.5.2. Apresentação dos resultados	50
Plano do Projeto da Formação em Exercício e a Distância dos Professores do Ensino Primário	68
e Educadores de Adultos.....	68
2.3. Atividades prioritárias	70
2.4. Metas estratégicas.....	71
2.5. Recursos e Meios	72
2.5.1. Segmentação dos Núcleos Pedagógicos.....	73
2.5.2. Provisão de recursos humanos, financeiros e equipamento tecnológico	74
a) Provisão de Equipamentos, Recursos Humanos e Financeiros.....	74
Os recursos humanos financeiros e equipamentos necessários para a implementação da formação em exercício e a distância são apresentados de forma detalhada nas secções a seguir.	74
b) Provisão de Recurso Financeiro.....	75
2.5.3. Formação/Capacitação baseada no Modelo TPACK.....	75
2.5.4. Avaliação da aprendizagem baseada na “Cultura da Avaliação”	76
2.6. Fatores Críticos de Sucesso	78
2.7. Calendarização das Atividades do Projeto.....	80
2.8. Orçamento.....	81
Avaliação do Projeto da implementação da Formação.....	82
em Exercício e a Distância de Professores e Educadores de Adultos	82
3.1. Avaliação do Projeto	83
3.1.1. Supervisão e Acompanhamento	83
3.1.2. Avaliação Interna e Avaliação Externa.....	83
3.1.3. Retroalimentação ou feedback	86

4. Conclusões.....	86
5. Referências bibliográficas.....	90

INTRODUÇÃO

A implementação da formação de professores e educadores de adultos através de dispositivos móveis, especificamente de *tablets* e *smartphones* constitui um projeto benéfico, inovador e desafiador.

É benéfico, visto que advoga uma proposta pedagógica capaz de ajudar a reduzir os índices do desperdício escolar, motivando e melhorando o desempenho dos estudantes.

Azevedo (2012), refletindo sobre o uso de telemóveis para fins educativos assinala que:

O telemóvel pode ser um poderoso meio de luta contra o insucesso escolar porque se tem observado que alunos com dificuldades de aprendizagem no sistema tradicional ficam mais motivados quando fazem uso de novas tecnologias e tendem a revelar melhor os seus talentos (Azevedo, 2012).

Na mesma linha de raciocínio, Weiss e Cruz (2001), alertando para o facto de o uso pedagógico dos dispositivos móveis constituir uma estratégia de retenção da atenção, interesse e motivação do estudante na aprendizagem, escrevem:

O uso de dispositivos móveis como *Smartphones*, celulares e *Tablets* pode abrir muitas oportunidades de o aluno trabalhar a sua criatividade, ao mesmo tempo em que se torna um elemento de motivação e colaboração, uma vez que o processo de aprendizagem se torna, atraente, divertido, significativo e auxilia na resolução de problemas que podem ser resolvidos com outros alunos. (Weiss e Cruz, 2001, p. 38)

É inovador, visto que traz uma proposta pedagógica nunca antes implementada em Moçambique, tanto ao nível do Instituto da Educação Aberta e a distância (IEDA), como ao nível do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH). Esta proposta introduz a aprendizagem móvel, ubíqua e colaborativa (Ferreira et al., 2013), baseada em artefactos computacionais sem fios, conectados à rede de serviços, compactos, de tamanho e peso médios de mão e altamente práticos para o usuário (UNESCO, 2014).

O MINEDH, através do IEDA vem implementando, à escala nacional, cursos de formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário (curso básico e curso médio) e o Programa do ensino Secundário a distância (PESD1 e PESD2), a partir da década de 90.

Os cursos básico e médio da formação em exercício e a distância de professores do Ensino Primário e o 1º ciclo do Ensino Secundário a distância (PESD1) foram/são implementados com

base num modelo pedagógico híbrido, mesclando o estudo a distância dos módulos auto instrucionais e as sessões presenciais para a realização das avaliações, práticas pedagógicas e estágio supervisionado.

Em 2017, o IEDA introduziu o 2º ciclo do Ensino Secundário a distância (PESD2) implementado com base num modelo pedagógico híbrido, combinando o uso da plataforma MOODLE no Centro de Apoio e Aprendizagem (CAA) instalado no Centro Provincial da Educação a distância (CPED) de Lhanguene e a aprendizagem através do material impresso “*paper based material*” ao nível de todo o país.

A experiência do IEDA, dos seus técnicos e de todos os intervenientes ao nível da base, em relação à gestão da aprendizagem mediada por plataformas eletrónicas é praticamente incipiente e rudimentar. Em relação ao uso das tecnologias móveis na mediação da aprendizagem, esta instituição não tem nenhuma experiência.

A proposta pedagógica apresentada por este projeto da implementação da formação de professores e educadores de adultos através de dispositivos móveis é desafiadora, na medida em que sugere uma rutura paradigmática ao nível do sector educativo moçambicano, a começar pelo subsistema de formação de professores.

Esta proposta pedagógica encoraja o uso de *tablets*, *smartphones* e outros computadores portáteis em todos os contextos da aprendizagem e exige do sector educativo moçambicano um currículo escolar que inclua um modelo pedagógico que aponte para a integração efetiva das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na pedagogia, a mudança dos papéis do aluno e do professor, o apetrechamento dos estabelecimentos escolares de dispositivos tecnológicos e sua ligação à internet e sugere rutura na avaliação da aprendizagem ao recomendar a cultura de avaliação em contraponto à costumeira cultura de testes e exames (Amante, Oliveira e Pereira, 2017) .

No contexto deste quadro pintado por benefícios, inovações e desafios, o MINEDH através do IEDA, pretende introduzir o uso das tecnologias móveis (*tablets* e *smartphones*) na implementação da formação em exercício e a distância dos professores de Ensino Primário e educadores de adultos.

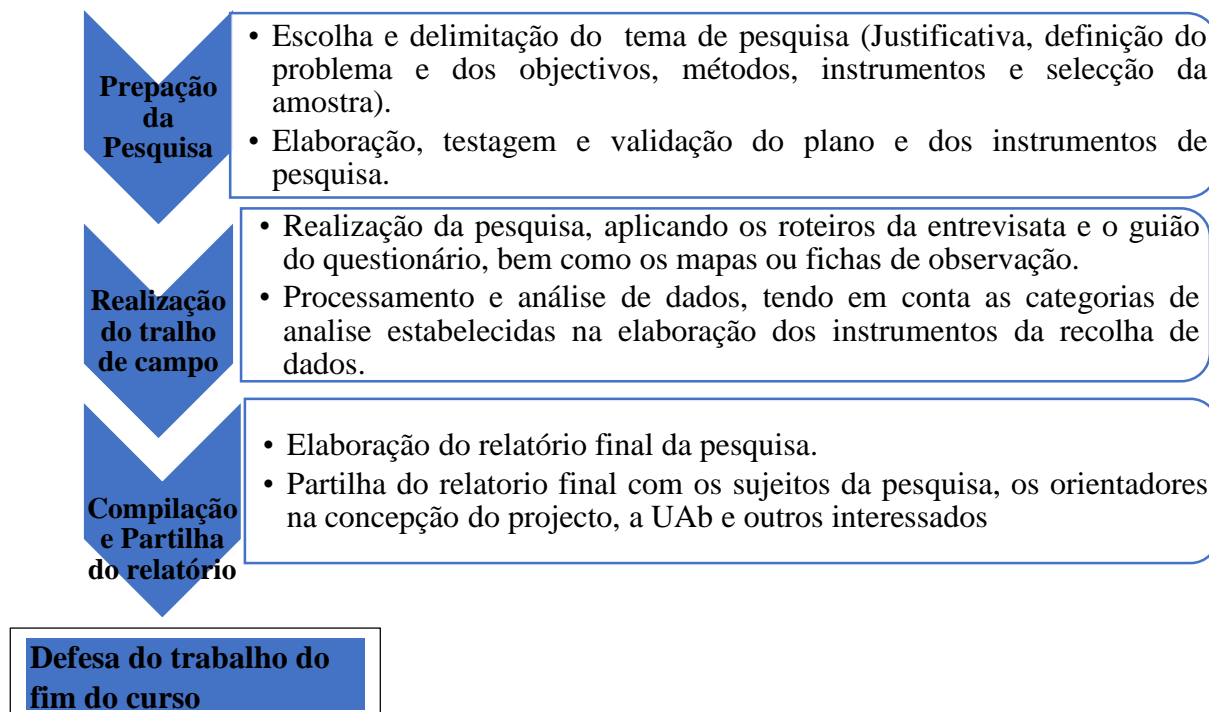
Este facto sustenta a conceção deste projeto de intervenção pedagógica, tendo a recolha de dados sido realizada através de um estudo qualitativo, com característica exploratórias, descritivas e interpretativas.

Neste contexto, o estudo que sustenta o projeto da formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos através de dispositivos móveis pretendeu responder à seguinte questão: *Como melhorar a formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primários e educadores de adultos, através do uso dos dispositivos móveis?*

O estudo em alusão foi realizado nas províncias de Tete, Zambézia e Nampula, através de inquérito (questionário e entrevista), observação não participante e análise de documentos e teve como objetivo geral promover o impacto positivo do uso dos dispositivos móveis na implementação da formação dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício, via EaD.

A conceção deste projeto obedeceu a uma sequência de fases resumidas pelo gráfico a baixo.

Grafico 3. 1: Resumo das fases da conceção do projeto



Deste modo, a estrutura deste projeto inclui, para além dos elementos pré-textuais e dos anexos, 3 capítulos a saber: (1). Diagnóstico da situação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário, (2). Plano do projeto da implementação da formação em exercício e a distância dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos e (3). Avaliação do projeto da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos.

O primeiro capítulo trata de temas como o problema do estudo, o enquadramento teórico, a análise do contexto, a recolha e a análise de dados. O segundo capítulo debruça-se sobre os eixos de atuação, os objetivos estratégicos, as atividades prioritárias, as metas estratégicas, os recursos e meios, os fatores críticos de sucesso, a calendarização e a orçamentação das atividades do projeto. O terceiro e último capítulo trata da avaliação do projeto, destacando a supervisão e acompanhamento, avaliação interna e externa e retroalimentação ou feedback.

Capítulo 1.
Diagnóstico da Formação em Exercício a Distância dos
Professores do Ensino Primário

1.1. Problema da pesquisa

Segundo Lakatos e Marconi (2002), “problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução” (p.26). Ainda de acordo com as mesmas autoras, um problema de pesquisa deve ser definido com objetividade, clareza e na forma de pergunta.

Assim, o problema que dá origem ao projeto apresenta-se nos seguintes termos:

- *Como melhorar a implementação da formação em exercício e a distância dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos através do uso dos dispositivos móveis?*

1.1.1. Objetivos da Pesquisa

O presente projeto enquadra-se no contexto da integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na pedagogia, aborda uma experiência moçambicana no uso de *tablet* e *smartphone* para a formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos em Exercício, via Educação a Distância e desencadeia uma reflexão sobre as medidas a tomar para assegurar que o uso dos dispositivos móveis tenha impacto positivo na formação deste grupo de profissionais da educação.

Nesta perspetiva e como trabalho de pesquisa, este projeto orienta-se pelos seguintes objetivos:

Objetivo Geral

- Promover o impacto positivo do uso dos dispositivos móveis na implementação da formação dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício, via EaD.

Objetivos específicos

Especificamente, esta pesquisa orienta-se pelos seguintes objetivos:

- Verificar o acesso e as habilidades de uso dos dispositivos móveis, sobretudo o *tablet* e o *smartphone* pelos intervenientes na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário;

- Averiguar o uso dos dispositivos móveis para fins pedagógicos (planificação e lecionação de aulas e nos encontros de atualização pedagógica), pelos intervenientes na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário;
- Apurar as vantagens e as desvantagens do uso dos dispositivos tecnológicos móveis, sobretudo do *tablet* e do *smartphone* na formação a distância dos professores primários e educadores de adultos em exercício, e;
- Sistematizar as medidas necessárias para que o uso dos dispositivos móveis tenha impacto positivo na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos.

1.1.2. Problemática

O IEDA já concebeu o Curso Básico de Formação de Professores do Ensino Primário via EaD implementado à escala nacional no período de 1996 a 2011, o Curso Médio da Formação de Professores Primários via EaD em implementação desde 2004 e o Programa do Ensino Secundário a Distância - PESD1 e PESD2.

Destes programas, três foram ou estão sendo implementados com base no material impresso (*paper based material*), numa hibridação pedagógica que incluía as metodologias da Educação a Distância (estudo dos módulos auto instrucionais autónomos) e as metodologias do ensino presencial (oficinas pedagógicas das Práticas Pedagógicas e do estágio supervisionado, assim como a realização das avaliações).

Embora a partir de 2017 o IEDA tenha introduzido o 2º ciclo do Programa do Ensino Secundário a distância –PESD2, implementado numa mixagem do uso da plataforma Moodle e do “*paper base material*”, a aprendizagem baseada em plataformas eletrónica (e-learning) ainda não foi consolidada.

Neste programa, a plataforma Moodle vem sendo usada como um repositório de materiais de estudo (módulos e avaliações), onde na sua maioria os alunos os transferem e os estudam *offline* sob apoio de tutores presenciais que atuam em Centros de Apoio e Aprendizagem (CAA) espalhados nas 11 províncias do país e por tutores *online* baseados no CAA do Centro Provincial da Educação a Distância (CPED) de Lhanguene, localizado na cidade de Maputo.

O CAA do CPED de Lhanguene medeia a aprendizagem por meio da plataforma Moodle, porém o fórum, o chat e outros espaços de aprendizagem online, por exemplo, pouco se usam para a interação pedagógica.

Visando potenciar a integração das TIC na pedagogia, o IEDA pretende introduzir o uso das tecnologias móveis, sobretudo do *tablet* e do *smartphone* (m-learning) na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos.

Apesar dos quase trinta anos de implementação de cursos e programas a distância, a experiência do IEDA no uso dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) é bastante incipiente. Esta instituição não tem praticamente nenhuma experiência de uso de dispositivos móveis, sobretudo do *tablet* e *smartphone* para a implementação de cursos ou de programas de aprendizagem.

A equipa técnica do IEDA não tem domínio da implementação de programas de aprendizagem mediados por sistemas eletrónicos de gestão da aprendizagem (*learning management system- LMS*).

A todas estas limitações de ordem técnico-pedagógicas, acrescentam-se as fragilidades de natureza económica, social e tecnológica. Mesmo assumindo que o *tablet* e o *smartphone* vão se tornando cada vez mais baratos, há que reconhecer que uma parte significativa de potenciais tutores e dos beneficiários do curso não se dispõem desses dispositivos ou de habilidades do seu uso.

Moçambique é um país em desenvolvimento, com zonas sem acesso ao sinal da internet e zonas com sinal de internet bastante fraco; da mesma forma que tem zonas com intensas oscilações da corrente elétrica e outras sem acesso a ela.

Esta situação remete-nos à necessidade de uma profunda reflexão sobre as providências a tomar para assegurar que o uso das tecnologias móveis na implementação da formação dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em Exercício, via Educação a distância não nos conduza a um fracasso.

1.1.3. Justificativa

O Instituto da Educação Aberta e a distância (IEDA) tem a missão de desenvolver novas metodologias de ensino, prover cursos de formação de professores primário em exercício e programa de ensino (primário e secundário), recorrendo às metodologias da Educação Aberta e a distância. (Estatuto do IEDA, 2021)

Como já se descreveu anteriormente, esta instituição concebeu e implementou à escala nacional o curso básico (1996 a 2011) e o curso médio (2004 a 2021) de formação dos professores do Ensino Primário em exercício e a distância, baseados em modelos pedagógicos híbridos e em material impresso.

Entre os finais de 2021 e princípios de 2022, esta instituição pretende introduzir um Curso de formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em Exercício e a distância, com um modelo pedagógico igualmente híbrido, baseado em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs); tendo como dispositivos de acesso, o *Tablet* e o *Smartphone*.

É justamente a adoção de AVAs que constitui um desafio para o IEDA como instituição provedora, para os seus técnicos e para toda a estrutura de implementação já estabelecida para a formação dos professores do Ensino Primário em exercício, via Educação a Distância.

Neste contexto, surge a necessidade de refletir sobre os fundamentos pedagógicos próprios de uma aprendizagem mediada por AVAs, a implementação deste curso em zonas com fraco ou sem sinal da internet, o sistema de tutoria, os processos de estudo e da avaliação da aprendizagem e a realização das práticas pedagógicas e do estágio supervisionado.

No âmbito do aprofundamento desta reflexão, foi desenvolvido este projeto”, visando identificar, sistematizar e descrever as medidas a serem tomadas para assegurar que o uso dos dispositivos móveis tenha impacto positivo na implementação deste curso.

1.2. Enquadramento Teórico

A formação de um professor não termina com a obtenção de um diploma ou de um grau académico e técnico profissional. Lopes, *et al.* (2014) assinala que as competências profissionais dos professores se constroem e se desenvolvem na aprendizagem formal, informal

e não formal através da formação inicial, da interação com a comunidade escolar e não escolar, da reflexão diária sobre o saber e o fazer docente, do diálogo ou de automodelação permanente.

Deste modo, a formação do professor ocorre continuamente e ao longo da carreira, na interação e reflexão visando o aprimoramento da ciência e das práticas pedagógicas assumindo designações, tais como: formação contínua, formação em exercício, desenvolvimento profissional docente, reciclagem ou aperfeiçoamento dos professores (Gatti, Barreto e André, 2011 e Alvarado-Prada, Freitas & Freitas 2010); das quais neste trabalho usaremos de forma intercambiada os termos/expressões “formação contínua” e “formação em exercício”

1.2.1. Conceitos e finalidades da formação contínua dos professores

Ao longo da história da educação, a formação contínua dos professores vem tomando conceitos e finalidades distintos.

Alvarado-Prada, Freitas & Freitas (2010), afirmam que a formação contínua foi e ainda é entendida como uma maneira de:

“Suprir as lacunas existentes na formação “inicial” docente; de sanar dificuldades que acontecem no cotidiano escolar; de implantar políticas, programas, projetos, campanhas, principalmente governamentais; de adquirir certificados (créditos) para ascender na carreira e/ou obter benefícios salariais; de satisfazer interesses ou necessidades de conhecimentos específicos, ou seja, cursos de curta duração que contribuem apenas para cumprir uma exigência social. ”

Para estes autores, a formação contínua baseada em capacitações, seminários de reciclagem ou aperfeiçoamento de professores ou outros cursos de curta duração concebem a educação de uma forma ideológica e tecnicista, apresentando preocupação com a sua eficácia e a eficiência tal como acontece na indústria, no comércio e no mercado de capitais cujo foco principal é apenas o lucro.

Alvarado-Prada, Freitas & Freitas (2010) afirmam que na década de 30 a formação contínua fez-se necessária para conter o surgimento dos nacionalismos verificados na 1ª guerra mundial e para difundir novas propostas pedagógicas.

No período pós-segunda guerra mundial, dizem estes autores, foram introduzidas reforma educativas, visando a difusão das ideologias das potências mundiais, impondo a capacitação dos recursos humanos a todos os níveis (políticos, governamentais, econômicos, educativos). Nas décadas de 60, 70 e 80 (fim da guerra fria), foram desenvolvidas inúmeras ações de

“capacitação, reciclagem e treinamento”, entre outras, que pretendiam melhorar a qualidade da educação, a alfabetização e o acesso aos produtos industriais e tecnológicos, além da formação de mão de obra qualificada.

Ora, estas práticas, resultam na “estupidização” do professor (Macedo; 1994) ou “estupidização” formativa ao colocar à margem o professor, os seus saberes, as experiências construídas no exercício da docência, os sentimentos, as reais necessidades, as aspirações e as suas vontades profissionais.

A segunda metade do século XX e os princípios do século XXI são marcados por uma revolução tecnológica caracterizada pelo surgimento e rápida evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que induzem à implantação de uma nova ordem social; como referem os autores Manuel Castells e Gustavo Cardoso através do texto:

O nosso mundo está em processo de transformação estrutural desde há duas décadas. É um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação e informação, que começaram a tomar forma nos anos 60 e que se difundiram de forma desigual por todo o mundo [...] contudo, a tecnologia é condição necessária, mas não suficiente para a emergência de uma nova forma de organização social baseada em redes, ou seja, na difusão de redes em todos os aspetos da atividade, na base das redes de comunicação digital. (Castells M. e Cardoso G, 2005; p.17)

Naturalmente esta “nova forma de organização social baseada em redes” afeta a educação, trazendo novas dinâmicas na relação entre o estudante e o professor, entre o estudante os seus colegas e entre estes atores pedagógicos e o meio social; no processo de produção de conhecimento.

Caeiro, no prefácio do livro intitulado “Educação no Ciberespaço. Novas Configurações, Convergências e Conexões”, destaca que:

Hoje em dia, genericamente, o saber e a própria produção intelectual não são um exclusivo dos sistemas de ensino (escola/universidades). Verifica-se o aumento do volume de informação a circular na sociedade, bem como a sua complexidade e o seu ritmo de inovação. E altera-se a lógica das estruturas organizativas do saber. (Porto C & Moreira A. J; 2017)

Esta situação, aliada às reformas políticas, sociais, económicas, ideológicas e didático-metodológicas não só exige da educação a formação contínua dos professores de todos os subsistemas e níveis; mas também a revisão do seu paradigma e do seu conceito.

Na perspetiva de Alvarado-Prada Freitas e Freitas (2010), a formação contínua de professores:

“... passa a ser encarada como uma ferramenta que auxilia os educadores no processo de ensino-aprendizagem de seus alunos, na busca de novos conhecimentos teórico-metodológicos para o desenvolvimento profissional e a transformação de suas práticas pedagógicas” (Alvarado-Prada, Freitas, e Freitas, 2010; p.374).

Lilian Kammer Chimentão, no seu artigo intitulado “O significado da formação continuada docente” apresentado ao 4º Congresso Norte Paranaense da Educação escolar, ocorrido entre os dias 7 e 10 de 2009, citando Candau (1997), indica os seguintes aspectos fundamentais para o processo de formação contínua de professores:

- (a) A escola, como locus privilegiado de formação;
- (b) A valorização do saber docente, e;
- (c) O ciclo de vida das experiências dos professores.

Nesta perspectiva, Chimentão (2009) adverte para a necessidade de a formação dos professores em exercício partir do seu cotidiano na escola, valorizar os seus saberes curricular/disciplinar e os saberes pedagógicos (teóricos e práticos).

Para Libâneo (2004, p.227), o termo formação contínua vem acompanhado de outro, a formação inicial:

“A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional. (2004, p.227)

Em Moçambique, o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (NIMEDH) define a Formação em exercício/serviço como sendo aquela que:

“Confere qualificação profissional para a docência aos professores e educadores profissionais em exercício na função docente e que visa complementar, actualizar e aprofundar as capacidades e competências inerentes ao exercício da actividade docente, de quem já possua qualificação profissional para a docência. ” (NIMEDH; 2017, p.57)

A discussão apresentada revela que os autores conceituam a formação contínua dos professores de diferentes maneiras, não existindo clareza nem consenso sobre o que ela, efetivamente significa. (Gatti, 2008).

Assim, encontram-se sob a denominação de formação contínua os cursos de pós-graduação, as atividades que contribuem para o desenvolvimento profissional tais como as reuniões pedagógicas, a participação na gestão escolar, as horas de trabalho coletivo na escola, os congressos, os seminários e cursos de diferentes formatos oferecidos pelos órgãos que

superintendem a educação ou outras instituições de educação presencial ou a distância. (Gatti, Barreto e André, 2011).

1.2.2. A Educação a Distância e a formação em exercício dos professores do ensino primário em Moçambique

A partir da década de 80, a formação em exercício dos professores primários em Moçambique tem vindo a decorrer tanto, com base em seminários presenciais como em cursos e programas a distância providos pelo ou com anuência do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.

1.2.2.1. Conceito da Educação a Distância

A educação a distância (EaD) evoluiu do ensino por correspondência até ao uso dos ambientes virtuais de aprendizagem, passando por cinco gerações. Gouvêa e Oliveira (2006) e Peters (2009) referem que embora os primeiros marcos da educação a distância possam ser situados nas epístolas do apóstolo Paulo (Sec.I), foi a partir do Sec. XIX que esta modalidade da educação/ensino se institucionalizou em todo o mundo.

Conforme Moore e Kearsley (1996), a 1ª geração da EaD foi caracterizada pela comunicação baseada na correspondência e pelos correios, tendo como tecnologia a imprensa e os correios. A 2ª geração caracterizou-se pela comunicação baseada nas emissões radiofônica, televisivas, fita cassetes, telefone, fax, cadernos diários, apostilas, entre outros meios. A 3ª geração caracterizou-se pelo surgimento das universidades abertas e a comunicação baseada na integração de áudio, vídeo e correspondência; através de gravação, envio por correios e reprodução de materiais audiovisuais. A 4ª geração caracterizou-se pela comunicação síncrona e assíncrona baseada na teleconferência por áudio, vídeo e computador. Nesta geração destacou-se o uso de satélites, cabos e redes de computadores. A 5ª e última geração caracteriza-se pela comunicação síncrona e assíncrona baseada nos ambientes virtuais da aprendizagem, aulas virtuais e nas tecnologias da internet.

A evolução das práticas da educação a distância, através das cinco gerações, resulta da evolução tecnológica e dela (evolução) emerge uma diversidade dos conceitos da EaD.

De um modo geral, a educação a distância é vista em conformidade, com Maia e Mattar (2007, p. 6) como uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados

no espaço e no tempo, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação.

Entretanto, Otto Peters (1973) considera a EaD como uma forma industrializada de ensinar e aprender. Já para Moran (2002, p. 1) a EaD é:

[...] ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes

Para Moore e Kearsley (2008):

A educação a distância é a aprendizagem planejada que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 2).

Em Moçambique, a estratégia nacional da Educação a distância (PEED) define a Educação a distância como:

Um modelo de ensino que se distingue pela separação entre aluno e professor, uso de tecnologia para mediar a aprendizagem, comunicação bidirecional que permite a interação entre alunos, professores e tutores e a possibilidade de encontros presenciais para tutorias. (PEED,2014-2018).

Estes conceitos, assim como todos os outros, à exceção da definição de Peters (1967), destacam a separação no tempo e no espaço dos atores em EaD, os encontros presenciais para tutorias e realização de avaliações e o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

1.2.2.2. Modelos da Educação a Distância

O surgimento e rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC) transformou radicalmente o modo de vida das populações, garantindo a produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real. (Kenski, 2008)

No contexto da evolução tecnológica, Kenski (2008) refere que os ambientes digitais reúnem a computação (a informática e suas aplicações), as comunicações (transmissão e recepção de dados, imagens, sons, etc.) e os suportes dos conteúdos (livros, filmes, fotos, músicas e textos).

Na atualidade, a educação a distância serve-se dos ambientes digitais. Nesta perspectiva, Lévy (1999) afirma que:

“a Educação a distância é uma modalidade que explora certas técnicas de ensino, incluindo as hipermédias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura. Mas

o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede”.

A exploração de diferentes técnicas da EaD (Lévy, 1999) e variados instrumentos de acesso, fez emergir para além do *distance learning* (d-learning), os seguintes modelos da educação a distância: a aprendizagem electrónica (e-learning), a aprendizagem mista (b-learning) e a aprendizagem móvel (m-learning).

a) Conceitos, vantagens e desvantagens do E-learning

A aprendizagem electrónica ou electronic learning, de acrónimo “e-learning”, inclui uma grande variedade de aplicativos e processos como a aprendizagem baseada na Web, aprendizagem baseada no computador, salas de aulas virtuais e colaboração digital; para além da disponibilização dos conteúdos através da internet, intranet/ extranet, cassetes áudio e vídeo, transmissão por satélite TV interactiva e CD-Rom (Leiserson-Kaplan, 2000).

Paulsen (2002) refere que em e-learning aplicam-se as tecnologias digitais e da internet para a oferta /acesso ao conteúdo, a aprendizagem é interactiva e o conteúdo de aprendizagem está disponível online. (Paulsen; 2002, p.21)

Conforme o mesmo autor, nestes ambientes, está assegurado o feedback automático das actividades da aprendizagem dos alunos e a comunicação entre os alunos ou entre os alunos e os seus professores/tutores pode ser síncrona ou assíncrona

Lumbela (2017) afirma que a aprendizagem electrónica é uma modalidade de EaD baseado nas tecnologias da Internet, onde a aprendizagem ocorre remotamente.

Segundo Dias *et al.* (2015, p.13), a aprendizagem electrónica pode representar o todo ou uma parte do modelo educativo em que se aplica, explorando os meios e dispositivos electrónicos para facilitar o acesso, a evolução e a melhoria da qualidade da educação e formação.

Na perspectiva de Lumbela (2017), as vantagens pedagógicas do e-learning são: Flexibilidade, acessibilidade, centralidade no aluno, convergente com as necessidades dos alunos, melhor integração de alunos com dificuldades e interactividade. (Lumbela, 2017).

De facto, a aprendizagem electrónica é flexível, uma vez que o estudante escolhe a hora e o local de estudo, é acessível pois está disponível em todo o momento e de forma ubíqua, está centrado no aluno uma vez que a ele cabe buscar as informações e transformá-las em

conhecimento mediante o estudo individual e em grupos, consultando os materiais de estudo, os colegas ou mesmo os professores/tutores em casos de necessidade.

A aprendizagem eletrónica é convergente com as necessidades dos alunos uma vez que atende ao ritmo e às suas necessidades individuais e coletivas, permite a melhor integração dos alunos com dificuldades atendendo-os de forma personalizada e coletiva de modo a ajudá-los nos aspetos sociais, pedagógicos e tecnológicos, é interativa, pois permite interação entre os alunos, entre os alunos e os seus professores e entre os alunos e os conteúdos de aprendizagem, para além da interação com os recursos tecnológicos.

O mesmo autor (Lumbela, 2017), apresenta as seguintes desvantagens do e-learning: falta de contacto humano, problemas técnicos, custos e tempo exigido ao professor, otimização das plataformas e dificuldades na identidade do aluno ou do professor.

Tendo em conta este enfoque, Cruz (2014, p.8, *apud* Carvalho & Cardoso, 2003), afirma que a aprendizagem eletrónica é definida como:

”uma nova metodologia de ensino/aprendizagem, permitindo uma grande flexibilidade espaço-temporal na relação entre a instituição de ensino, os professores e os alunos. É uma metodologia que introduz uma responsabilidade acrescida ao aluno na sua aprendizagem, e que, simultaneamente, permite ao professor o papel mais nobre de tutorar e guiar o aluno no seu desenvolvimento cognitivo. Cruz (2014, p.8) ”

Conforme o mesmo autor, para a aprendizagem eletrónica (e-learning) foram desenvolvidas, várias plataformas, das quais as mais usadas pelas instituições de ensino ou por indivíduos singulares são:

- a) Comerciais - Blackboard/Angel/WEBCT, Desire2Learn, Pearson’s e College, Edvance360, Jenzabar e-Racer e SharePoint LMS by Elearning Force
- b) Recursos abertos - Moodle, Sakai, Canvas by Instructure, LoudCloud, OLAT e Claroline

Para além das plataformas institucionais de aprendizagem, também se usam, nos momentos atuais, as plataformas da Web social (redes sociais), como o Twitter, o Facebook, o Twoo, o Whatsapp e diversas ferramentas da Google.

b) Conceitos do blended learning (b-learning)

Rodrigues (2010), citando Chaves e filho *et. al.* (2006) define o blended learning como um:

Conceito de educação que tem como característica a utilização de soluções mistas, fazendo uso de diversos métodos para facilitar o aprendizado, garantir a colaboração entre os estudantes e permitir a criação e troca de conhecimentos (Rodrigues.2010).

Chaves e filho *et. al.* (2006) considera que:

Blended Learning é um conceito de educação caracterizado pelo uso de soluções mistas, utilizando uma variedade de métodos de aprendizagem que ajudam a acelerar o aprendizado, garantem a colaboração entre os participantes e permitem gerar e trocar conhecimentos. O conceito faz a integração de diversos métodos instrucionais (estudos de caso, demonstração, jogos, trabalhos de grupo), métodos de apresentação (áudio, groupware, TV interativa, teleconferência, sistemas de apoio à performance, multimídia) com métodos de distribuição (TV a cabo, CD-ROM, email, Internet, , telefone voicemail, web), em resposta ao planejamento instrucional previamente estabelecido. (CHAVES FILHO, *et al.*, 2006, p.84)

Staker e Horn (2012), citados por (Valente; 2014), definem o blended learning como:

Um programa de educação formal que mescla momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos on-line, e outros em que o ensino ocorre em uma sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor. (Staker e Horn; 2012)

O blended learning (b-learning), também conhecido como ensino híbrido, bi-modal ou semipresencial mistura tempos, espaços, métodos, pedagogias e público; aproveitando o melhor da educação online e do Ensino Presencial para gerar aprendizagens participativas, flexíveis e significativas.

Conforme Valente (2014), o ensino híbrido (b-learning) proporciona ao aluno maior autonomia, disciplina, flexibilidade de horários em grande parte das atividades, mas, também, a interação com o grupo nos momentos presenciais.

Dessa forma, b-learning permite aliar inúmeros recursos relacionados à aprendizagem, proporcionando a cada aluno a chance de aproveitar mais os momentos online e presenciais.

c) Conceitos e pedagogia do *m-learning* (*Mobile Learning*)

Conforme Georgiev *et. al.* (2004), o *m-learning* (mobile learning) é uma evolução do *e-learning*, assim como *e-learning* é uma evolução da aprendizagem a distância, ou seja, *distance learning* (*d-learning*).

i. Conceitos e características do *m-learning*

A aprendizagem móvel, como uma modalidade da EaD e do *e-learning* (Valetim, 2009; p.15), impõe a mudança de paradigma no campo da educação ao criar condições para extensão da aprendizagem para todas as fases e todos os contextos da vida, através do uso das tecnologias móveis como o *smartphone*, o *tablet*, o *laptop*, entre outras.

O uso pedagógico das tecnologias móveis explora o construtivismo e baseia-se na conversação, na curiosidade, na complexidade, na colaboração, no contexto e no desafio (Wishart, 2007).

Nesta perspectiva, a aprendizagem móvel requer uma reflexão sobre o seu contexto educativo, partindo de questões tais como: o que é o *m-learning*? Quais são as diferenças entre aprendizagem móvel, a aprendizagem eletrônica e a aprendizagem a distância? Quais são os fundamentos pedagógicos da aprendizagem móvel?

Na reflexão sobre a primeira questão, Valentim (2009) indica que a aprendizagem móvel pode ser definida tendo em conta: (a) os dispositivos móveis, (b) a mobilidade do aluno e da aprendizagem e (c) a experiência da aprendizagem do aluno.

Considerando os dispositivos móveis, Coll & Monereo (2008; p.49) afirmam que por *m-learning* ou aprendizagem móvel:

Refere-se às modalidades de aprendizagem que se vale de dispositivos móveis (computadores portáteis, agendas eletrônicas, telefones móveis, *tablet PC's*, *i-Pods*, *pocket PC's*, ...) e da conectividade sem fios para estabelecer comunicação entre distintos agentes educativos com a finalidade instrutiva. (Coll & Monereo, 2008; p.49)

Ribeiro, Sonogo e Krimberg (2018), citando UNESCO (20014) destacam o uso dos dispositivos móveis e a mobilidade tanto do aluno como da aprendizagem afirmando que:

O *m-learning* “envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar”, incluindo o uso de *smartphones* e *tablets*.

Conforme se enfatiza nas três categorias de conceito da aprendizagem móvel o *m-learning*, caracteriza-se:

- Pelo uso de dispositivos móveis tais como computadores portáteis, telefones móveis, *smartphones*, *tablet*, com auto-suficiência na fonte de alimentação e com conexão à internet;
- Pela mobilidade do aluno e da aprendizagem, rompendo as barreiras do tempo e do espaço; o que possibilita o acesso à rede mundial de dados para o uso das informações nela disponíveis e para a partilhas de produções individuais e coletivas;
- Por propiciar ao aluno, uma aprendizagem, flexível, autónoma, interativa, participativa e colaborativa; ao permitir que ele escolha o lugar e o horário para aprender; defina as estratégias, as rotinas e as matérias de aprendizagem, trabalhe individualmente ou em interação com os outros, de acordo com as suas necessidades pessoais.

Nesta perspectiva o *m-learning* como modalidade da EaD e do *e-learning* é favorável à abertura pedagógica; à democratização do acesso; à flexibilidade, à socialização e interatividade da aprendizagem; à autonomia, ao autodidatismo e à responsabilidade do aluno; à individualização do ensino; à mobilidade do aluno e da aprendizagem tirando proveito da ubiquidade das tecnologias móveis e colocando o aluno no centro da aprendizagem.

ii. Teorias Pedagógicas da aprendizagem móvel (*m-learning*)

Valentim (2009), baseado no modelo FRAME (*framework for the rational analysis of mobile education*) apresentado por Koole e também por Ally (2009, pp25-47) refere que a pedagogia da aprendizagem móvel toma em consideração as três dimensões fundamentais de qualquer situação de aprendizagem: o aluno, a dimensão social do aluno e o dispositivo mediador (dispositivo como instrumento de aprendizagem).

Naismith *et al.* (2004), citados por Valentim (2009) destacam seis correntes teóricas para a construção de uma pedagogia da aprendizagem eletrónica: a teoria behaviorista (comportamentalista), a teoria construtivista, a teoria situacionista, a teoria colaborativista, a teoria informalista (apologista da aprendizagem ao longo da vida) e a teoria administrativista; todas apresentadas na tabela a baixo.

Tabela 2. 1: Bases teóricas para o mobile learning

Nº	Autor	Bases Teóricas	Atividades
1	Skinner e Pavlov	Behaviorista (comportamentalista)	Estímulo e resposta Sistema de resposta na sala de aulas
2	Piaget, Bruner e Papert	Construcionista	Simulações e participação
3	Lave e Brown	Situacionista (aprendizagem situada)	Aprendizagem baseada em problemas e casos
4	Vygotsky	Construtivista/colaborativista (aprendizagem Colaborativa)	Aprendizagem colaborativa móvel baseada em dispositivos computacionais
5	Eraut, Engelstrom e Nardi	Informalista (aprendizagem informal e permanente)	Suporte à aprendizagem intencional e acidental
6	Atwell, Van e Hammerlen	Administrativista (Criação de ambientes pessoais de aprendizagem)	Organização pessoal Suporte a tarefas administrativas

Fonte: Valentim (2009, p.28), baseado em Naismith *et al.* (2004)

Na teoria behaviorista retoma-se o par estímulo-resposta através de atividades de correção e feedback automáticos como acontece nos quizzes. No construtivismo resgata-se a aprendizagem como um processo social que assenta em estratégias de estudo individual e coletivo, onde o conhecimento é construído através de metodologias ativas e participativas.

A corrente situacionista releva aprendizagem situada, baseada em problemas ou *Problem based learning* (PBL) e o estudo do caso ou *case based learning* (CBL), com o uso de dispositivos computacionais móveis.

A aprendizagem situada contempla atividades que geram as aprendizagens em contextos concretos, atividades que promovem a aprendizagem colaborativa propiciando a participação e a interação entre os intervenientes (entre alunos e entre alunos e os professores/tutores).

A teoria informalista privilegia a aprendizagem informal e permanente e serve de suporte para a aprendizagem intencional e acidental, através do uso de dispositivos computacionais móveis como o *tablet*, o *smartphone*, o *laptop* entre outros.

A corrente administrativista destaca a criação e administração de ambientes pessoais de aprendizagem como o *blog*, a *Wix* e outros, cujo conteúdo é da autoria do próprio estudante, construído individual ou colaborativamente.

1.2.2.3.O uso das tecnologias móveis na formação contínua dos professores

Pozo (2001), citado por Nascimento (2015, p.25), assinala que se a imprensa tornou possíveis novas formas de ler, as quais sem dúvida modificaram a cultura da aprendizagem, as tecnologias da informação e comunicação podem trazer novas maneiras de distribuir o conhecimento, o que aponta para a necessidade de novas formas de alfabetização (literária, gráfica, informática, científica, etc.).

Considerando as implicações do advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no sector da educação, Dowbor (2011, p. 12) assinala que:

O mundo que hoje surge constitui ao mesmo tempo um desafio e uma oportunidade ao mundo da educação. É um desafio porque o universo do conhecimento está sendo revolucionado tão profundamente, que ninguém vai sequer perguntar à educação se ela quer se atualizar. A mudança é hoje uma questão de sobrevivência, e a contestação não virá das “autoridades”, e sim do crescente e insustentável “saco cheio” dos alunos, que diariamente comparam os excelentes filmes e reportagens científicos que surgem na televisão, nos jornais, com as mofadas apostilas e repetitivas lições da escola. Mas surge também a oportunidade, na medida em que o conhecimento, matéria-prima da educação, está se tornando o recurso estratégico do desenvolvimento moderno (Dowbor (2011, p. 12).

Nesta perspectiva, a emergência e rápida evolução das TIC impõe ao sector da educação uma mudança de paradigma, visando acomodar as novas formas de alfabetização. Porém, como refere Moraes (1999), o uso das TIC para fins pedagógicos não será panaceia para os problemas de apreensão da realidade, por isso aumenta a importância de um projeto educacional que vise preparar o educador.

Bettega (2004, p. 38), refere que a formação contínua do professor é significativa, pois visa corrigir distorções de sua formação inicial e também contribui para uma reflexão acerca de mudanças educacionais que estejam ocorrendo [...].

Na perspectiva deste autor, independentemente das condições nas quais efetuou a formação inicial e da situação da escola em que leciona, o professor precisa ter continuidade nos estudos, não apenas para ficar atualizado na sua área, mas pela própria natureza do fazer pedagógico.

O uso das TIC em geral para fins pedagógicos exige da educação técnicos e professores pedagogicamente preparados. Assim, o uso dos dispositivos móveis, como os *tablets* e os *smartphones* no curso de formação em exercício dos professores do Ensino Primário, via Educação a distância, visa preparar os técnicos e os professores para:

- a) A construção do saber, saber ser, saber estar, saber fazer e saber estar junto dos outros nesta época em que o advento das tecnologias democratizou e está democratizando o conhecimento e as formas de acesso à informação.
- b) Cativar e manter a atenção, o interesse e a motivação dos seus alunos através de uma aprendizagem flexível, interativa, participativa, cooperativa, que atenda às suas necessidades individuais e coletivas; apenas possível graças ao uso das TIC, especialmente das tecnologias móveis como o *tablet* e o *smartphone*.

No que se refere à construção do saber o uso das TIC e das tecnologias móveis, na formação do professor em exercício, ajuda-o a aprofundar os conhecimentos relativos à sua área de especialidade, a desenvolver novas aprendizagens em diversas áreas do saber; incluindo as áreas pedagógicas e tecnológica; bem como desenvolver competências cognitivas para aceder, seleccionar, analisar, adequar e aplicar a informação na resolução dos problemas do dia-a-dia.

Ainda referente à construção do saber, vai permitir que o professor em exercício conheça os diferentes ambientes virtuais, os diferentes aplicativos e recursos tecnológicos a usar no contexto das suas práticas profissionais.

No âmbito da construção do saber ser o uso das TIC na formação em exercício dos professores do ensino primários visa ajudá-los no desenvolvimento da autonomia profissional e de competência na construção do pensamento crítico, na seleção das informações, software e aplicativos adequados à matéria a lecionar tendo em conta a idade dos alunos, as suas condições materiais e o seu meio social.

No que concerne à construção do saber fazer, o uso das TIC abre espaço para que o professor em exercício embase suas práticas pedagógicas em teorias comportamentalista, construtivista, colaborativista, situacionista, informalista e administrativista; usando, por exemplo, recursos tecnológicos para preparar quizzes, mediando as aprendizagens através de AVAs e proporcionando para os seus alunos uma aprendizagem participativa, colaborativa e cooperativa.

No que diz respeito à construção do saber estar junto dos outros, o uso das TIC permite criar nos formandos o espírito de trabalho em equipa, a formação de grupos de trabalho com base na comunhão dos objetivos, das metas e de interesses. Na perspetiva pedagógica, o uso das TIC na construção do saber estar junto dos outros, visa permitir que o professor em exercício adote estratégias de ensino grupal, desafiando os seus alunos a construir o conhecimento de forma colaborativa, participando, discutindo e cooperando com os seus colegas em diferentes grupos.

Sibim (2014), num trabalho intitulado “Introdução do uso das tecnologias móveis no ensino-aprendizagem de matemática, citando Weiss e Cruz (2001), escreve:

“O uso de dispositivos móveis como *Smartphones*, celulares e *Tablets* pode abrir muitas oportunidades de o aluno trabalhar a sua criatividade, ao mesmo tempo em que se torna um elemento de motivação e colaboração, uma vez que o processo de aprendizagem se torna, atraente, divertido, significativo e auxilia na resolução de problemas que podem ser resolvidos com outros alunos.” (Weiss e Cruz, 2001; p. 38)

Os dispositivos móveis como o *tablet* e *smartphone* tem mostrado eficiência na criação e retenção da motivação e interesse do aluno pela aprendizagem porque a tornam móvel, ubíqua e colaborativa; para além de serem portáteis e cada vez mais baratos.

Com uso das tecnologias móveis a aprendizagem torna-se:

- Móvel do ponto de vista físico, tecnológico, social, temporal e no espaço conceitual (Ferreira *et. al.*, 2013). Mesmo em movimento os estudantes podem aprender (mobilidade física), o *smartphone* e/ou o *tablet* acompanham o aluno, onde quer que ele esteja (mobilidade tecnológica), com os dispositivos móveis o estudante pode aprender com qualquer grupo social, incluindo colegas de serviço, amigos ou família (mobilidade social), a qualquer momento e ao longo da vida, podendo realizar muitas

tarefas em simultâneo (mobilidade temporal) e em qualquer lugar (mobilidade espacial). (Franco, 2020; p.14)

- Ubíqua ou omnipresente, pois os dispositivos móveis como o *smartphone*, o *tablet* e outros aliados à rede da internet sem fios, permitem que o conteúdo de aprendizagem seja acessado simultaneamente em todos os lugares.
- Colaborativa, visto que os dispositivos móveis com os seus aplicativos e as suas redes; permitem que os estudantes, independentemente da sua localização, troquem e discutam o conteúdo da aprendizagem.

1.2.2.4. Conceito e equipamentos das Tecnologias Móveis

a) Conceito das Tecnologias móveis

Conforme Gujamo (2018, p.64) citando a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO; 2014), o conceito de “tecnologia móvel” é amplo e acrescenta que além de as “tecnologias móveis” serem portáteis, possuem a capacidade de acesso à internet e aspetos multimídia que facilitam a realização de um grande número de tarefas.

A UNESCO (2014), definindo as tecnologias móveis, afirmam que:

Constituem um conjunto de dispositivos ou aparelhos de informação e comunicação sem fio, conectados a redes de serviços, com dimensões e pesos médios de mão, e que possam ser facilmente transportados, mantendo-se altamente práticos para o usuário.

Saccol e Reinhard (2007) baseadas em Kalakota & Robinson (2002) assinalam que a mobilidade se relaciona com portabilidade, isto é, a capacidade de se levar, para qualquer lugar, um dispositivo de tecnologia de informação.

b) Equipamento das tecnologias móveis

Conforme Kalakota & Robinson (2002); Weiser (1991 e 1993); Watson, Pitt, Berthon & Zinkhan (2002), citados por Saccol e Reinhard (2007); com surgimento de dispositivos móveis, banda larga e redes móveis; a mobilidade e o uso das plataformas electrónicas tornaram-se mais efectivos.

Na visão de Saccol e Reinhard (2007), existem três tipos de equipamentos em tecnologias móveis, a saber: dispositivos móveis, aplicativos e redes móveis.

Os dispositivos móveis configuram-se como artefactos computacionais compactos, de tamanho e peso reduzidos, como os *smartphone*, computadores portáteis, *tablet* e outros; que agregam ou pode agregar ferramentas tecnológicas passíveis de serem usadas para variados fins, incluindo fins pedagógicos.

Gujamo (20018, 64), Chaca (2009), Saccol, Shelmmmer e Barbosa (2010), Trinder *et. al.* (2008) e Korkmaz (2015), dizem que são dispositivos móveis, por exemplo: o telefone celular e os leitores touch-screen como os *Tablets* (PDA ou Pocket PC, Kindle, Nook, iPods e iPads dentre outros); os computadores portáteis, os *smartphones* e os aparelhos de MP3/MP4

Figura 3. 1: Dispositivos Moveis



Os dispositivos móveis possuem funcionalidades de produção, armazenamento e partilha de informações em formato de textos, áudios e vídeo.

1.2.2.5. Os *tablets* distribuídos aos Núcleos Pedagógico (NP)

No contexto da implementação do Curso de Formação em Exercício dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos, via Educação a distância (FOPE), o IEDA, sob apoio financeiro do UNICEF distribuiu *tablets* aos núcleos pedagógicos (NP) de 15 Distritos das províncias de Tete e Zambézia na zona centro e de Nampula na zona norte de Moçambique.

Conforme o plano de aquisição destes *tablets*, o objetivo da sua distribuição é prover os NP, de dispositivos de acesso ao conteúdo da aprendizagem e a todo o processo da gestão administrativa e pedagógica do curso, visando a introdução da aprendizagem móvel (*m-learning*) na implementação da formação em exercício dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em Moçambique.

Assim, os *tablets* adquiridos pelo IEDA com apoio financeiro do UNICEF, no contexto da implementação do curso do FOPE, destinam-se aos técnicos pedagógicos do IEDA e aos NP e serão usados para o acesso e armazenamento dos conteúdos de aprendizagem, para além da troca de informações relevantes em relação à gestão do curso.

Figura 3. 2: Tablet distribuído aos NP no âmbito do curso do FOPE



Fonte: https://images.samsung.com/is/image/samsung/africa-en-galaxy-tab-a-t515-sm-t515nzdexfe-frontgold-158393566?§684_547_JPG§

A seguir apresentam-se as características físicas e tecnológicas dos *tablets* distribuídos pelo IEDA aos NP das províncias de Tete, Zambézia e Nampula:

- Marca: SAMUSUNG GALAXY Tab A;
- Sistema operativo: ANDROID,
- Modelo - SM-T515; Memória RAM: 2GB;
- Memória ROM: 32GB; 4G LTE (Cat.6);
- Câmara: 8MP AF + 5MP,
- Acesso à internet,
- Ferramentas básicas para a edição e leitura de textos, imagens e vídeos, e;
- Capacidade de adição de diversas ferramentas da google disponíveis no playstore.

1.3. Análise do Contexto de Implementação do Curso

Nesta secção vamos analisar o contexto em que será implementada a formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos, discutindo as condições ao nível do IEDA e de outras instituições de ensino que actuam na formação a distância dos professores, tais como a Universidade Pedagógica (UP), a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e o Instituto Superior das Ciências e Educação a Distância (ISCED).

No fim da secção, sintetiza-se esta discussão através da análise das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (análise FOFA) também conhecida como SWOT.

1.3.1. Ambiente Interno do IEDA

Na descrição do ambiente interno do IEDA começa-se por descrever a localização, as notas históricas, a missão, a visão e os valores institucionais e termina-se apresentando subtemas tais como: infraestrutura imobiliária, equipamentos e internet e recursos humanos com especialização em EaD.

1.3.1.1. Localização e Criação do IEDA

O IEDA, com sede no Bairro Kumbeza, Distrito de Marracuene, Província de Maputo foi criado pelo Decreto 8/2011 de 3 maio, como uma instituição pública dotada de autonomia técnica, administrativa e financeira subordinada ao Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano. Em 2016, esta instituição é recriada pelo Decreto 58/2016 de 12 de outubro como uma instituição tutelada pelos Ministérios da Educação e Desenvolvimento Humano e Ministério de Economia e Finanças, mantendo todas as suas especificações e atribuições.

A seguir apresenta-se a vista frontal do IEDA e o seu endereço:

Figura 1. 1: Instituto da Educação Aberta e a Distância (IEDA)



Estrada Nacional Nº1 Bairro Kumbeza – Marracuene - Maputo – Tel: 21759177 Fax: 25821022156- C.Postal Nº34 – Email: ieda.moz@mined.gov.mz

Fonte: Imagem tirada pelo autor

1.3.1.2. Notas históricas

O IEDA foi fundado em 2006, antes dos decretos da sua criação e resulta da fusão do *Instituto de Aperfeiçoamento de Professores (IAP)* e do *Departamento da Educação a Distância (DED)*.

O IAP surgiu nos princípios da década de 90, com a missão de formar 15 mil professores do Ensino Primário com uma formação considerada insipiente (6^a +1 ano, 4^a +4 anos, 6^a classe, entre outros) e passá-los ao nível da 7^a+3 anos de formação psicopedagógica e didática. Para o efeito, foi contratada uma consultoria do *Centro de Ensino Tecnológico de Brasília (CETEB)* que formou um núcleo de Educação a Distância de cerca de 21 técnicos do então Ministério da Educação e Cultura (MEC) em matérias de desenvolvimento de um currículo circunstancial, elaboração de material auto instrucional, implantação e gestão de cursos e programas de EaD (Nhavoto & Neeleman, 2003).

Sob a consultoria do CETEB, o IAP lançou em 1996 o *Curso Básico de Formação de Professores Primários em Exercício, via Educação a Distância* que foi encerrado em 2011 após matricular 11.354 professores do 1º grau do ensino primário, dos quais 9.793 concluíram o curso com sucesso e 1.334 foram excluídos da formação por motivos diversos.

Na conceção do curso básico, o IAP concebeu um currículo circunstancial, elaborou cinquenta (50) módulos auto instrucionais “autónomos”, desenvolveu diversos instrumentos de orientação tais como regulamento do curso, manual do tutor e manual do Supervisor provincial, bem como o manual do estágio supervisionado e implantou uma estrutura de implementação que incluía o próprio IAP nos órgãos centrais, o Supervisor Provincial na Direção Província da Educação e Cultura e o Núcleo Pedagógico, gerido por um tutor e baseado na Escola Primária.

A respeito da experiência do IAP na conceção e implementação do *Curso Básico de Formação de Professores Primários em Exercício, via Educação a Distância*, Nhavoto e Neeleman (2003) dizem: “Outras experiências em educação a distância foram surgindo ao longo dos anos noventa, mas nenhuma à mesma escala do IAP”.

Visando a formação em exercício dos professores primários, contratados com a 9ª classe e sem formação específica para a docência e dos graduados do *Curso Básico de Formação de Professores Primários em exercício, via Educação a Distância*; o Instituto de Aperfeiçoamento

dos Professores concebeu e lançou em 2004 o *Curso Médio de Formação de Professores Primários*, via Educação a Distância.

Baseado no currículo do curso de formação dos professores primários da 10ª +2, em implementação nos *Institutos de Magistério Primário* (IMAP), o IAP elaborou sessenta e dois (62) módulos, um Guião das Práticas Pedagógicas (PP) e um Guião de Estágio Supervisionado (SP) para a implementação de um curso com mais de 60% de materiais para a formação profissional e o restante para a formação geral.

Assim como na experiência passada, foi elaborado material de orientação constituído pelo regulamento do curso, manual do tutor, manual do coordenador do *Núcleo de Formação Permanente dos Professores em Exercício* (NUFORPE) e manual do Supervisor Provincial.

O *Curso Médio da Formação de Professores Primário, via Educação a Distância* foi implementado reaproveitando a estrutura da implementação do curso anterior, mas inovando com a introdução do NUFORPE. Este curso, bem como o curso básico, buscava melhorar o desempenho do professor primário na sala de aula, formar o professor primário elevando o seu nível técnico-profissional sem retirá-lo do seu sector de trabalho e sem afastá-lo da sua parentela e melhorar as condições de vida do professor primário elevando-o de N4 para N3 na tabela salarial.

O *Departamento da Educação a Distância* (DED) tem origens na década de 80, como primeira experiência do desenvolvimento da Educação a distância (EaD) em Moçambique. Nhavoto e Neeleman (2003) referem que:

Em cumprimento das orientações saídas do Terceiro Congresso do Partido Frelimo foi criado, dentro do Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação (INDE), um Departamento de Ensino a distância (DED). Este Departamento produziu um documento (Ministério de Educação e Cultura 1980) que é uma espécie de estudo de viabilidade. O documento ampliou o conceito de ensino por correspondência e introduziu no país o termo "ensino a distância". O estudo recomendou que os professores primários fossem considerados o primeiro grupo alvo do ensino a distância.

Conforme os mesmos autores, sob financiamento da UNESCO, o DED recrutou e treinou a 1ª equipa da EaD que preparou um curso para a formação a distância dos professores do Ensino Primário, com o apoio técnico do *Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia* (IRDEB).

Devido a guerra civil (1978 - 1994) e o bloqueio económico da década de 80 o curso, que deveria elevar os conhecimentos dos seus beneficiários para o nível da 6ª classe do ensino primário, e ao mesmo tempo garantir-lhes a sua formação psico-didática e pedagógica, foi interrompido.

O *Departamento da Educação a Distância* foi instinto ao nível do *Instituto Nacional do Desenvolvimento da Educação* (INDE) e integrado à força no então *Departamento de Formação de Professores e quadros do Ministério da Educação e Cultura* (Nhavoto e Neeleman, 2003).

Nos princípios da década de 90 o DED voltou à existência, mas desta vez integrado no Gabinete do Ministro da Educação e Cultura, com a missão de conceber e implementar um programa do Ensino, mais orientado para o 1º ciclo do Ensino Secundário, denominado “ Programa do Ensino Secundário a Distância (PESD) ”.

Nesta perspetiva, o DED lançou em 2004, na Província de Nampula, o programa do Ensino Secundário a distância, beneficiando a 250 alunos dos distritos de Rapale, Moma, Mecuburi, Meconta - Namialo e Erati – Namapa.

Em 2006, o *Departamento da Educação a distância* (DED) uniu-se ao *Instituto de Aperfeiçoamento de Professores* (IAP), formando o *Instituto da Educação Aberta e a Distância* (IEDA).

O IEDA expandiu o PESD1, o *Curso Médio de Formação de Professores Primários, via EaD* e criou o Programa dos Ensino Secundário – 2º ciclo (PESD2)

De acordo com a brochura de estatísticas do IEDA (2019), o Curso Médio está em implementação em todo o país e até ao ano de 2019 matriculou 63 728 cursistas, dos quais 37 026 são homens e 26 702 são mulheres, graduou 43 355 cursistas dos quais 24 750 são homens e 18 605 são mulheres e foram excluídos da formação 3 182, sendo 2 128 homens e 1 054 mulheres; distribuídos por 417 Núcleos Pedagógicos e apoiados por 417 tutores no ativo.

1.3.1.3. Missão

Proporcionar a formação a distância de professor em exercício e de cidadão não cobertos pela modalidade presencial do subsistema de ensino secundário geral, comprometendo-se com

a equidade de género, justiça social, inclusão social, inovação tecnológica, gerando, sistematizando e difundindo o conhecimento.

1.3.1.4.Visão

Ser uma instituição de reconhecido mérito, em ensino a distância de qualidade e de pesquisa de novas metodologias de ensino não presencial, inserido no contexto nacional e internacional.

1.3.1.5.Valores

São os seguintes os valores do IEDA:

Meritocracia; Proatividade; Acessibilidade; Trabalho em equipe; Justiça Social; Imparcialidade; Continuidade; Unicidade; Responsabilidade; Equidade; Transparência; Profissionalismo; Competência; Respeito e Entajuda.

Esta instituição ocupa um terreno de cerca de 11,6 hectares, dos quais cerca 6 são ocupados pelo parque de estacionamento, jardins, oito edifícios, um longo corredor, um furo de água, um tanque suspenso, um pomar e seis residências para hóspedes; além de uma rua que conduz a essas residências. No primeiro bloco à direita encontram-se uma reprografia e o respetivo armazém, no segundo bloco tem-se o Departamento de administração e Recursos Humanos e os sanitários, no terceiro bloco encontra-se a cafetaria e entre o segundo e o terceiro blocos está o tanque suspenso. À esquerda, encontram-se o primeiro bloco com Departamento da Planificação e estatística e o gabinete do Diretor Geral, no segundo bloco da mesma ala está o Gabinete do Diretor geral Adjunto e o Departamento da TIC, no terceiro bloco encontram-se o Departamento Pedagógico e o Departamento de avaliação e Registo Académico, no quarto bloco estão a biblioteca e a sala de videoconferência e, por fim, no quinto bloco, encontra-se o auditório/sala de conferência com uma capacidade de pouco mais de cinquenta pessoas e os respetivos sanitários.

Para o atendimento dos formandos, o IEDA conta com cerca de 417 núcleos pedagógicos localizado em escolas primária completas (EPC), em todo o território nacional (brochura de estatísticas do IEDA, 2019), sob a gestão de tutores com formação superior ou média em diversas áreas psicopedagógicas e didáticas.

1.3.1.6.Infraestrutura Imobiliária

O Instituto da Educação Aberta e a distância dispõe-se de uma infraestrutura imobiliária composta por oito edifícios a saber: uma reprografia semi-industrial, armazém de materiais, sala de videoconferência, minibiblioteca e um auditório.

Porém, ressen-te-se da falta de uma gráfica industrial que inclu-a uma sala das máquinas, sala de serviços e equipamento de encadernação e arranjos gráficos. Ressen-te-se, ainda de falta de armazéns regionais para o aprovisionamento do material de estudo (impresso), NUFORPE e NP com sala de estudo, armazém do material, biblioteca, gabinete do tutor e sala de ofícios. Ainda ao nível dos NUFORPE e NP faltam equipamentos diversos como as estantes, os armários os arquivadores e os quadros pretos/brancos, para além do material bibliográfico e mobiliário.

1.3.1.7.Equipamento Informático e Internet

A gráfica do IEDA dispõe-se de duas instantes, uma mesa e encadernadoras inoperacionais e três fotocopiadoras com a capacidade de até 100 cópias por minuto todas obsoletas. O gabinete do gestor da gráfica está equipado com uma secretária e duas cadeiras, 1 computador e 2 cacifos metálicos; tudo em bom estado de uso. O armazém em anexo à gráfica está em óptimas condições de funcionamento.

No bloco do sector administrativo encontra-se o *Departamento de Administração e Recursos Humanos* com nove (9) computadores de mesa, sendo 1 no gabinete da chefe, 3 na secção dos recursos humanos, 2 na Unidade Gestora de Aquisições (UGEA) e 3 na secção da administração financeira; dos quais um (1) não está em boas condições de uso.

O *Departamento de planificação e estatística* dispõe-se de 4 computadores de mesa para 6 técnicos, incluindo a respetiva chefe. O *Departamento das Tecnologias de Informação e Comunicação* (TIC) dispõe-se de um estúdio com um computador de mesa e equipamento para a captação e edição de imagens e vídeos, servidor e 3 gabinetes devidamente equipados. O *Departamento Pedagógico* tem apenas dois computadores operacionais e 6 técnicos, incluindo o respetivo chefe. O Departamento da avaliação e registo académico dispõe-se de 7 computadores de mesa operacionais para 7 técnicos, incluindo a respetiva chefe.

Os gabinetes do Diretor Geral e do Diretor Geral Adjunto do IEDA estão equipados com cerca de 3 computadores, uma impressora e uma fotocopiadora obsoleta.

A sala de videoconferência não está em funcionamento, visto que os cerca de 16 computadores, as câmaras de filmar e o servidor foram vandalizados há mais de 3 anos.

No âmbito da conceção e implementação do curso da formação dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos em Exercício, via Educação a distância, o IEDA em parceria com a UNICEF, alocou *tablets* para os cerca de 30 técnicos pedagógico, porém um deles perdeu-o numa situação de assalto em plena via pública. Quanto a conectividade, o IEDA está com um sinal de internet bastante fraco que não permite baixar ou partilhar arquivos de vídeo ou imagem.

Ao nível das províncias ocorrem diversas situações, havendo Supervisores Provinciais, Coordenadores dos NUFORPE e Tutores com condições mínimas para o trabalho, porém de uma forma geral estes intervenientes não têm equipamentos informáticos nem condições de conectividades necessárias para o uso dos dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos. Entretanto, nas províncias de Tete, Zambézia e Nampula, o UNICEF assegurou a disponibilidade de apenas quatro (4) *tablets* por NP, porém não há clareza sobre como é que os restantes NP, os Supervisores provinciais da EaD, os Coordenadores dos NUFORPE e os formandos irão adquirir estes dispositivos de acesso ao material de aprendizagem.

1.3.1.8. Recursos Humanos com especialização em EaD

O perfil técnico e académico da equipa pedagógica do IEDA apresenta-se da seguinte forma:

- Quatro (4) técnicos pedagógicos têm formação específicas para a área da Educação a Distância. Destes 4 técnicos com alguma especialização em EaD, um (1) está em formação, fazendo o Mestrado em Pedagogia do E-learning na Universidade Aberta de Portugal; um (1) fez mestrado em TIC na pedagogia e dois (2) fizeram pós-graduação em outras áreas da EaD;
- Quatro (4) foram capacitados pelo CETEB em EaD na década de 90, no contexto da criação do Instituto de Aperfeiçoamento dos Professores (IAP);
- Dez (10) são professores do Ensino Secundário Geral, integrados na equipa técnica do IEDA, alguns com experiência em EaD e outros sem ela;
- Oito (8) são funcionários não docentes com formação nas áreas de psicologia educacional e organização e gestão escolar, engenharia informática, matemática e informática e outras.

Assim, percebe-se que a equipa técnica do IEDA apresenta fragilidade no que se refere ao conhecimento técnico e científico específico da área da instituição da sua afectação, precisando por isso, de um nivelamento.

Ao nível das províncias, o IEDA conta com uma equipa de intervenientes diretos constituída por 11 Supervisores Provinciais da EaD, 27 Coordenadores do NUFORPE, Formadores do IFP e 417 Tutores dos Núcleos Pedagógicos sem especialização em EaD.

À exceção dos formadores do IFP, os restantes intervenientes foram capacitados pelo IEDA para o exercício das suas funções, porém os gestores das suas instituições de vinculação carecem de conhecimentos de gestão pedagógica e administrativa de programas de Educação a Distância.

1.3.2. Ambiente Externo

Conforme Nhavoto e Neeleman (2003):

Em 2000, como parte do Governo saído das eleições de Dezembro de 1999, pela primeira vez, foi criado um Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia. A ministra nomeada para este novo Ministério criou em 2001 uma comissão interdisciplinar com a tarefa de desenhar uma estratégia para a introdução da educação a distância no ensino superior em Moçambique.

De acordo com os mesmos autores, a estratégia desenhada pela equipa conjunta NINED/MESCST apresentou quatro modelos de gestão, entre os quais, a comissão do desenvolvimento da estratégia da EaD optou pelo modelo que preconizava a criação de um instituto que viria a regular a EaD em Moçambique.

Assim foi criado o Instituto Nacional da Educação a Distância (INED) com a função de regular a EaD em Moçambique, assegurando a qualidade dos cursos criados pelas instituições provedoras, a construção, apetrechamento e gestão dos centros provinciais da Educação a distância (CPED) e a expansão da EaD para todos os níveis da educação.

Desde então, verifica-se o aumento de instituições provedora, entre públicas e privadas; oferecendo uma diversidade de cursos e programas.

A seguir apresentam-se exemplos de instituições que surgiram no contexto da expansão da EaD, no país.

1.3.2.1. Centro da Ensino a Distância (CEND) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM)

O Centro de Ensino a Distância da Universidade Eduardo Mondlane abreviadamente designado por CEND foi criado pela Deliberação 13/CUN/2002 do Conselho Universitário-UEM, com o objetivo de promover e coordenar o ensino a distância, na Universidade Eduardo Mondlane (UEM), gozando de autonomia pedagógica, científica e administrativa como se estabelece nos estatutos da UEM.

Neste contexto, o CEND é a unidade orgânica que coordena as atividades do Ensino a distância permitindo que as demais unidades de ensino da UEM forneçam os seus cursos por meio de técnicas de ensino próprias dessa modalidade de ensino.

a) Experiência do CEND na coordenação das atividades da EaD

Para o seu funcionamento, o CEND conta com os seguintes órgãos: Conselho do Centro, Director e Conselho de Direção. A sua estrutura contempla 4 departamentos a saber: Tutoria e Avaliação, Cursos e materiais, Formação Contínua e Finanças e Património.

Os departamentos de Tutoria e Avaliação e de Formação Contínua capacitam e apoiam os professores das diversas Faculdades na conceção dos materiais de estudo (módulos, DVD, MP3 e outros), na definição de estratégias de apoio ao estudante e na seleção e uso dos recursos tecnológicos para o ensino e a aprendizagem.

No cumprimento das suas atribuições, o Centro do Ensino a distância da UEM coordena os cursos oferecidos a distância pelas seguintes unidades orgânicas: Faculdade de Educação, Faculdade de Economia, Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Faculdade de Veterinária, Faculdade de Agronomia e Instituto Superior de Administração Pública (ISAP).

Atualmente estão em uso na UEM muitas plataformas de aprendizagem eletrónica (*e-learning*), por exemplo, diferentemente da plataforma *e-learning* utilizada na Faculdade de Educação, na Faculdade de Letras e Ciências Sociais está instalada a plataforma Moodle. (Mombassa, 2013, p.40)

Nesta missão o CEND tem vindo a enfrentar diversos constrangimentos, entre eles, a exiguidades de recursos financeiros, dos meios tecnológicos, de recursos humanos especializados em EaD, resistência às mudanças tanto do corpo docente como dos discentes, o fraco domínio de uso das TIC para o ensino e a aprendizagem, infraestruturas adequadas para a EaD (Mombassa, 2013).

A exiguidade dos recursos humanos especializados é resolvida com base em acções de capacitação e formação dos intervenientes em níveis de graduação e pós-graduação em áreas específicas da EaD.

Mombassa (2013) refere que a capacitação dos docentes das unidades orgânicas da UEM que implementam cursos via EaD privilegia os temas:

- a) Aspectos didáticos e pedagógicos de EaD – diz respeito à interação na EaD, avaliação das aprendizagens, papel dos intervenientes (docente e vigilante);
- b) Agenda - refere-se à idealização do programa analítico;
- c) Funcionalidades das ferramentas da plataforma - fórum, chat, correio eletrónico, documentação de participantes, tarefas e avaliação, e;
- d) Utilização do Skype.

Ainda no concernente às exiguidades de recursos humanos especializados para a EaD, o CEND incentiva aos técnicos e outros profissionais para fazerem estudos de modo a propor novas estratégias para melhorar a eficácia da modalidade EaD nas IES em Moçambique.

Quanto às infraestruturas imobiliárias e tecnológica a UEM assume o desafio de construir e/ou reabilitar os polos de tutoria (centros de recursos), apetrechá-los e equipá-los e criar condições de conectividade.

Para colmatar as fragilidades financeiras a UEM conta com a contribuição dos estudantes, através do pagamento de matrículas, propinas e taxas diversa, para além do Orçamento do Estado (OE) e de apoio de parceiros de cooperação.

1.3.2.2. Centro da Educação Aberta e a distância da Universidade Pedagógica (CEAD)

O CEAD é uma Unidade orgânica de coordenação da modalidade de Educação a distância (EaD) na Universidade Pedagógica. Este órgão não oferece Cursos, somente apoia os esforços das Faculdades, Escolas e Delegações da UP na conceção e implementação de Cursos a distância (Guia do estudante, 2015, p.8)

Conforme esta fonte, o centro da Educação Aberta e a Distância da Universidade Pedagógica segue os seguintes propósitos:

- Coordenar e apoiar as acções de desenho dos planos curriculares dos cursos na modalidade a distância;
- Articular com as Delegações da UP, assim como as outras entidades nacionais e estrangeiras que colaboram na implementação dos programas a distância;
- Zelar pelo trabalho de elaboração dos materiais didácticos e pelo acompanhamento pedagógico e administrativo dos estudantes;
- Realizar as tarefas relacionadas com a EaD em conformidade com as suas atribuições, conforme os estatutos da UP.

a) Experiência do CEAD na coordenação de cursos da EaD

Ao nível da UP o recurso às metodologias da EaD para oferta de curso é uma experiência que teve início no ano de 2000, com a abertura do Curso de Licenciatura em Ensino de Francês. Três anos depois (2003) foi introduzido o curso de Ensino de Inglês. (Guia do estudante, 2015, p.8)

De acordo com a mesma fonte, no ano de 2007 foi aberto o Curso de Bacharelato em Ensino de Física e de Inglês em Cabo-Delgado e, mais tarde, em 2011, os Cursos de Ensino Básico, de Ensino de Matemática e de Ensino de Biologia.

Esta fonte (Guia do estudante, 2015, p.8), refere ainda que a UP oferece cursos a distância ao nível nacional, em todas as suas Delegações e pela UP-Sede, através dos Centros de Recursos localizados nos distritos.

Os cursos a distância oferecidos pela UP, sob a coordenação do CEAD, destinam aos professores em exercício com o perfil académico equivalente à 12ª classe do Sistema Nacional de Educação (SNE) e aos graduados da 12ª classe do SNE.

O currículo destes cursos está organizado em conformidade com o currículo dos cursos presenciais. Os materiais de estudo dos cursos a distância da UP são: os módulos auto instrucionais impressos, bibliografia diversa disponível nos centros de recurso, material áudio visual (vídeos, CD-ROOM e material informático) e outro disponível na internet; além do material produzido pelos professores e disponibilizado através da Plataforma Moodle.

Os módulos auto instrucionais são elaborados por especialistas em EaD, porém o seu conteúdo é da responsabilidade dos respetivos docentes. (Guia do estudante, 2015, p. 10-16)

A tutoria está a cargo do tutor geral e do tutor da especialidade. O tutor geral tem afetação no centro de recursos e apoia o estudante nas suas atividades pedagógicas do dia-a-dia. O tutor da especialidade é um docente da UP encarregue de apoiar os estudantes na aprendizagem das matérias de uma determinada disciplina. Ele presta tutorias semestrais e por módulo conforme um calendário previamente estabelecido.

A avaliação apoia-se em trabalhos teóricos, práticos, seminários, auto-avaliações, testes, exames das disciplinas, praticas pedagógicas, estagio pedagógico, relatórios de práticas pedagógicas e trabalhos do fim de percurso.

b) Acesso à Plataforma Moodle do CEAD

Conforme o Guião da utilização da plataforma pelo professor (2016), da Universidade Pedagógica, o *Moodle* é uma plataforma de *e-learning* para gestão da aprendizagem colaborativa que permite a criação de cursos e as respetivas disciplinas online, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Esta plataforma está em constante desenvolvimento, tendo como filosofia uma abordagem social construtivista da Educação a Distância. Ela é Open Source (<http://www.moodle.org.com>), sendo distribuído sob a *GNU Public License*.

Nesta universidade, o acesso à plataforma é feito através dos seguintes endereços eletrónicos: [http:// www.ceadup.ac.mz/elearning](http://www.ceadup.ac.mz/elearning) ou <http://www.ceadup.ac.mz>.

Atualmente a UP oferece cursos de graduação e de pós-graduação. Na UP-Maputo, os cursos a distância são oferecidos no modelo Online, através de Ambiente Virtual de Aprendizagem (plataforma *Moodle* e sistemas de vídeo conferência) e tem sessões presenciais obrigatórias, para todas as disciplinas, atividades laboratoriais, palestras, teste e exames.

Até 2021 a UP-Sede oferecia nove (9) cursos em quatro (4) faculdades e uma (1) escola superior a saber: Curso de Licenciatura em Ensino de Inglês na Faculdade de Ciências de Linguagem, Comunicação e Arte; Cursos de Licenciatura em Administração e Gestão de Educação e de Licenciatura em Ensino Básico na Faculdade de Ciências de Educação e Psicologia; Curso de Licenciatura em Ensino de História na Faculdade de Ciências Sociais e Filosóficas; Cursos de Licenciatura em Ensino de Química, Ensino de Matemática, Ensino de

Biologia e Ensino de Física, na Faculdade de Ciências Naturais e Matemática e Curso de Licenciatura em Informática Aplicada na Escola Superior Técnica.

1.3.2.3. Instituto Superior das Ciências e Educação a Distância (ISCED)

O Instituto Superior de Ciências e Educação a distância (ISCED) é uma Instituição Privada de Ensino Superior vocacionada, exclusivamente, para a educação aberta e a distância, na modalidade online, sediado na Cidade da Beira, em Moçambique.

Conforme Rungo e Mahumane (2017), num artigo intitulado “uso da plataforma Moodle no Ensino Online: experiência do IESCED”, apresentado da Conferência Internacional sobre a política e experiências de formação de professores, de educadores de infância, de educadores de adultos, de formadores e de gestores educacionais em Moçambique e Brasil, o ISCED foi criado pelo Decreto nº 41/2014, de 15 de Agosto, do Conselho de Ministros como propriedade do Instituto Africano de Promoção da Educação a distância (IAPED).

No mesmo artigo estas autoras acrescentam que o ISCED foi fundado em 2012, por moçambicanos experientes na educação, em especial na educação a distância e seus estatutos foram publicados no BR nº 50, III Série, 4º suplemento, de 18 de Dezembro 2012, estando registado na Conservatória de Registo das Entidades Legais sob o nº Q 100350467.

Esta instituição tem abrangência nacional, estando representado em todas as províncias do País, através dos seus Centros de Recursos e conforme o Decreto nº 41/2014 de 15 de Agosto, do Conselho de Ministros, segue os seguintes propósitos:

- Todos os objetivos plasmados na lei do Ensino Superior;
- Produzir, sistematizar e transmitir conhecimentos;
- Promover a aplicação prática dos conhecimentos, visando a melhoria da qualidade de vida nos seus múltiplos e diferentes aspectos, na sociedade moçambicana;
- Promover a formação do Homem para o exercício profissional, bem como a ampliação e aprofundamento dessa formação;
- Desenvolver e estimular a reflexão crítica e a criatividade;
- Ampliar a oportunidade de acesso ao Ensino Superior;
- Desenvolver o intercâmbio cultural, artístico, científico e tecnológico;
- Buscar e estimular a solidariedade na construção de uma sociedade democrática e justa, no mundo da vida e do trabalho;
- Preservar e difundir os valores éticos e da liberdade, igualdade, paz e democracia

a) Experiência do ISCED na oferta de cursos a distância

O ISCED é uma instituição da EaD, relativamente nova, que implementa cursos de graduação e de pós-graduação, na modalidade do ensino online, oferecendo no nível de graduação, os cursos de agronegócios, desenvolvimento agrário, engenharia informática, enfermagem e nutrição e no nível de pós-graduação os cursos de mestrado em contabilidade e auditoria, direito fiscal e aduaneiro, gestão de recursos humanos e saúde pública.

O seu modelo pedagógico, como indicam Rungo e Mahumane (2017), preconiza uma aprendizagem colaborativa, onde tutores e estudantes e estudantes entre si trabalham de forma participativa para a construção do conhecimento; num processo de ensino e aprendizagem baseado na plataforma Moodle 3.0. Neste contexto, ao professor-tutor cabem as tarefas de propor conteúdos temáticos dos módulos, elaborar atividades/exercícios de auto avaliação de cada tema/unidade temática, propor vídeo-aulas de cada unidade temática, propor e-book ou manuais para enriquecer a biblioteca virtual do ISCED, propor temas e moderar a sua discussão nos fórum de debate, aceder à plataforma no mínimo duas (2) vezes por dia, motivar os estudantes a participar do chat (bate-papo na plataforma), fornecer 50 perguntas (escolha múltipla, correspondência e de falso ou verdadeiro) para a avaliação e comunicar ao centro de recurso as situações problemáticas na participação e no desempenho dos estudantes.

Aos estudantes cabem as seguintes responsabilidades: estudar os manuais, e-bbok e todo o conteúdo (vídeos, áudios, imagens ou outros textos) de aprendizagem proposto pelo professor-tutor, participar dos fóruns de debate e do chat sobre todos os temas propostos pelo professor-tutor, participar de todas as formas (auto avaliação, avaliação por pares e hero-avaliação) e tipos (diagnóstica, formativa e sumativa) de avaliação propostos ao longo e após o estudo de um determinado conteúdo, unidade temática ou módulo. Portanto, trata-se de um modelo pedagógico flexível, baseado nas metodologias ativas, participativas e interativas, que coloca o estudante no centro da construção do conhecimento e atribuindo-lhe a independência pedagógica, a autonomia e a responsabilidade pelo processo de aprendizagem.

Conforme a Estrutura Orgânica e do Funcionamento do Centro de Recursos, aprovada pelo conselho presidencial de Fevereiro de 2020, para articular as atividades de tutoria online ou presencial, tele aulas, avaliação (provas, exames, etc.) e apoio ao estudantes no uso da

infraestrutura tecnológica, o ISCED conta com Centros de Recurso –CR espalhados em todo o país.

Segundo Rungo e Mahumane (2017), o CR é um espaço devidamente credenciado pelo Ministério que superintende o Ensino Superior, no país ou no exterior, para o desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativa dos programas e curso. Ele está dotado de infraestrutura física e logística para o atendimento aos estudantes, constituindo assim, um ponto de contacto entre o estudante e o ISCED.

b) Acesso à Plataforma Moodle do ISCED

Pode-se aceder à plataforma Moodle do ISCED através Mozilla-fox, Google chrome e do Internet Explorer, usando o endereço electrónico: www.isced.ac.mz.

Conforme Rungo e Mahumane (2017), ao aceder a esta plataforma ficam disponíveis os seguintes recursos: curso e manuais das disciplinas no formato digital, tutores, turmas e colegas, fórum para comunicação assíncrona, chat e workshop para comunicação síncrona, Biblioteca virtual, secretária online, vitrine, campo de mensagens e testes ou trabalhos de campo individual ou em grupo; entre outros.

1.3.3. Potenciais Formandos do Curso de Formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício via EaD.

Os potenciais formando deste Curso são professores e educadores de adultos em exercício no Ensino Primário ou na Alfabetização e Educação de adultos vinculados ao ensino público, ao ensino particular e ao ensino privado; com os seguintes requisitos:

- Nível básico e provenientes de vários modelos de formação (7^a + 3 e 10^a + 1 anos), e;
- 12^a classe do SNE ou nível superior sem formação psicopedagógica e didáctica.

1.3.4. Análise FOFA

A análise FOFA é uma ferramenta que cruza os pontos fortes e fracos de uma instituição com as oportunidades e ameaças do ambiente exterior, visando identificar com clareza a situação de uma organização/instituição e serve como base para a gestão e para o estabelecimento dos planos estratégicos.

Neste trabalho usamos esta ferramenta estratégica para cruzar os aspetos fortes e as fraquezas do IEDA com as oportunidades e ameaças existentes no seu ambiente externo, para

servir de base no desenho de um projeto de intervenção pedagógica, visando viabilizar o uso de dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos, como se pode ver na tabela a baixo.

Tabela 4. 1:Análise FoFA

<p>Forças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existência de um aparato legal e instituições próprias para a regulação da educação a distância em Moçambique; • Existência de um plano tecnológico da educação (PTE, 2011); • Vontade política da implantação e implementação do FOPPE; • Existência de um currículo e materiais reguladores e de estudo do curso; • Melhoramento das condições de trabalho dos tutores dos Núcleos Pedagógicos de Impacto do UNIFEF, etc; • Existência de uma equipa experiente na implantação e implementação de cursos de formação de professores via EaD ao nível do IEDA; • Existência de uma equipa de Supervisores Provinciais, Coordenadores dos NUFORPE e tutores do NP capacitada; • Existência de uma estrutura de implementação de cursos de formação de professores em exercício; • Existência de um estúdio de captação e edição de som, imagem e vídeo no IEDA; • Alocação de fundos do Banco Mundial para o fortalecimento institucional do IEDA, e; • Existência de um PDI do IEDA que aposta no desenvolvimento das acções da EaD, etc. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existência de Centros Provinciais da Educação a distância (CPED) na maior parte das províncias do país; • Existências de professores do Ensino Primário e educadores de adultos com necessidades de formação; • Vontade do Governo moçambicano de expandir a EaD mediada por LMS; • Expansão da rede de telefonia móvel e da rede de fornecimento da energia eléctrica; • A posse de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> pela maioria dos professores, potenciais candidatos a formandos, tutores, coordenadores de NUFORPE e outros gestões da formação de professores; • A experiência de potenciais candidatos a formandos ou a gestores do curso com capacidade de uso de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> para edição e partilha de informações através das redes sociais; • O conhecimento das vantagens pedagógicas dos dispositivos móveis pelos possíveis candidatos a formandos, tutores ou outros gestores educacionais; • A existência de outras instituições da EaD no país, abrindo espaço para intercâmbios e assinatura de acordos para a formação dos técnicos do IEDA nas diversas áreas da EaD;
<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de clareza sobre a disponibilização de <i>tablets</i> e <i>smartphone</i> para a maior parte dos NP e formandos; • Falta ou fraqueza do sinal da internet em certos NP e nas zonas de origem ou de residência dos possíveis tutores ou formandos; 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> • A possibilidade de frequência e conclusão de cursos superiores, que dão direito à progressão salarial, pelos potenciais candidatos; • Falta de tutores especializados para a prestação de uma tutoria online de boa qualidade; • A falta do estímulo financeiro e salarial para os graduados deste curso;

<ul style="list-style-type: none"> • Falta de domínio técnico e específico da gestão da EaD no modelo do m-learning, por parte dos técnicos de IEDA e outros intervenientes; • Corpo técnico do IEDA não especializado em EaD sobretudo na modalidade do e-learning; • Tutores dos NP, coordenadores dos NUFORPE e Supervisores Provinciais não capacitados para o uso das tecnologias móveis; • NP, NUFORPE, Supervisões provinciais sem equipamento tecnológico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de clareza sobre a disponibilização de <i>tablets</i> e <i>smartphone</i> para os formandos; • Falta ou fraqueza do sinal da internet nos diferentes níveis de implementação do curso • Dificuldades de uso ou desconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias móveis (<i>tablete</i> e <i>smartphone</i>) por parte de alguns gestores educacionais, potenciais tutores e potenciais formandos;
--	--

1.4.Recolha de dados

Esta secção destina-se à descrição da metodologia, das técnicas e procedimentos da recolha de dados, bem como à caracterização da amostra do estudo (público-alvo). Na descrição das técnicas dedica especial atenção à entrevista, ao questionário e à observação não participante, apresentando e caracterizando os instrumentos aplicados na coleta das informações

1.4.1. Metodologia

Para a recolha de dados foi adotada uma metodologia de natureza qualitativa, com características exploratórias, descritivas e interpretativas. Conforme Gil (1985), define-se a pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento de método científico de modo a encontrar respostas de um problema por meio de procedimentos científicos.

Bodgan e Taylor (1988), definindo uma pesquisa de natureza qualitativa, assinalam que:

[...] consiste numa metodologia que produz dados a partir das observações extraídas de estudo de pessoas, de lugares ou de processos; com os quais o pesquisador estabelece uma interação directa visando compreender os fenómenos estudados. (Bodgan e Taylor, 1985, p. 150)

Bodgan & Taylor (1988), Patton (1990), Creswell (1994), Maykut & Morehouse (1994), Godoy (1995), Kennear & Taylor (1996) e outros, indicam as seguintes características de uma pesquisa qualitativa: o uso de contextos quotidianos em detrimento de condições experimentais, a grande variedade de fontes de recolha de dados, a preferência de dados não estruturados (hipóteses e definições prévias), a preocupação com detalhes do universo, visando oferecer uma visão ampla sobre teorias e não uma simples relação entre variáveis e a não preocupação em fornecer dados com exatidão estatística.

Assim, optou-se por uma pesquisa de natureza qualitativa visto que trata-se de um estudo social onde o maior enfoque orienta-se para a investigação dos contextos do dia-a-dia dos intervenientes na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primario e educadores de adultos, como o acesso, as habilidades e as vantagens do uso de *tablets* e *smartphones*, assim como das condições materiais e tecnológicas existentes nos polos de tutoria-núcleos pedagógicos (NP) e nas diferentes estâncias de coordenação do curso.

Nesta perspetiva, foram observados os NP, os NUFOPRPE, o IEDA e recolhidas as mensagens escritas, de voz, imagens e vídeos para permitir uma análise detalhada das condições materiais e tecnológicas existentes no terreno, a posse e as habilidades de uso das TIC nas práticas pedagógicas e para sistematizar as medidas a serem tomadas para que o uso dos dispositivos móveis tenha impacto positivo na formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos em Exercício, via Educação a distância.

A opção por uma pesquisa com características exploratórias encontra sustento em Tybel, Nobre e Nunes (2014) ao afirmar que a pesquisa exploratória é o primeiro passo de todo o trabalho científico e os objetivos deste tipo de estudo, sobretudo na pesquisa bibliográfica, são os seguintes: prover informações quantitativa e qualitativamente ricas sobre o assunto em estudo, facilitar a delimitação de um tema de trabalho e definir os objetivos da pesquisa ou descobrir novo tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente.

A opção por uma pesquisa com características interpretativas fundamenta-se em Schwandt (2000), citado por Josemin (2011) ao definir o entendimento interpretativo como “entrar na cabeça” do ator para entender as crenças, os motivos, os desejos e os pensamentos; como a reconstrução da gênese dos significados objetivos da ação de comunicação intersubjetiva de indivíduos e como abordagem da análise da linguagem na ação humana, como a fala.

No contexto da pesquisa que fundamenta este projeto “entrou-se na cabeça” do formando, do tutor, do coordenador do NUFORPE e de outros intervenientes para entender os significados das mensagens escritas, imagens e vídeos recolhidos no contacto com eles, como sujeitos da pesquisa.

Procurou-se reconstruir a gênese dos significados objetivos do diálogo na aplicação dos instrumentos de inquérito e no contexto da observação dos sujeitos da pesquisa, dos seus locais de trabalho; assim como da posse e das habilidades de uso das TIC em geral e das tecnologias

móveis em especial. Este estudo tem ainda características descritivas. Segundo Gil (1999), citado por Oliveira (2011, p.21), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Oliveira (2011, p.22), citando Selltiz *et. al.* (1965), afirma que a pesquisa descritiva “busca descrever um fenômeno ou situação em detalhe, especialmente o que está ocorrendo, permitindo abranger, com exatidão, as características de um indivíduo, uma situação, ou um grupo, bem como desvendar a relação entre os eventos”.

Assim, constituiu preocupação nesta pesquisa a descrição detalhada dos formandos, coordenadores dos NUFORPE, supervisores provinciais da EaD; tendo em conta os seus locais de residência e de trabalho, as condições materiais e de conectividades dos seus sectores de trabalho, a formação académica e técnico-profissional; visando arrolar as medidas a tomar para assegurar que o uso das tecnologias móveis tenha impacto positivo na formação dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício, via educação a distância.

1.4.2. Técnicas de recolha da informação

Bogdan e Byklen (1994), Tuckman (2002), Quivy e Campenhoudt (2003), *apud* Calado e Ferreira (2004/2005) indicam a existência dos seguintes métodos de recolha de dados numa pesquisa de natureza qualitativa: a análise de documentos, o inquérito por questionário ou por entrevista e a observação.

Canastra, Haanstra & Vilanculos (2015), reforçam esta visão ao afirmar que as técnicas imprescindíveis numa pesquisa qualitativa são a observação participante (ou não participante), as entrevistas (ou questionário) e a análise documental. Assim, no contexto da conceção deste projeto foram usadas as seguintes técnicas de recolha de dados: a entrevista semipadronizada, o questionário e a observação não participante.

1.4.2.1. Entrevista

Conforme Lakatos e Marconi (2002, p.92), a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação. As mesmas autoras (2002, p.94), citando Lodi (1974:16) defendem que o motivo

da padronização da entrevista é obter dos entrevistados, respostas às mesmas perguntas, permitindo "que todas elas sejam comparadas com o mesmo conjunto de perguntas, e que as diferenças devem reflectir diferenças entre os respondentes e não diferenças nas perguntas".

O motivo da não padronização de uma entrevista é dar liberdade ao entrevistado para desenvolver a resposta orientando-a para o sentido que achar melhor, o que permite obter mais informações (Lakatos e Marconi, 2002).

Neste trabalho optou-se por combinar as características de uma entrevista padronizada e da entrevista não padronizada, formando uma entrevista semipadronizada. Deste modo, agregaram-se as vantagens da entrevista padronizada e da entrevista não padronizada na elaboração de um roteiro específico com perguntas pré-estabelecidas (Lakatos, 2008, p.82), tendo em conta as categorias de análise do conteúdo.

No contexto da realização do presente estudo, a entrevista foi aplicada aos técnicos pedagógicos do IEDA, Supervisores Provinciais da EaD, coordenadores dos NUFORPE, tutores dos NP e aos potenciais beneficiários do curso. Nesta técnica, o instrumento usado para a recolha de dados é um roteiro de entrevista (vide anexo 1) com quinze (15) questões previamente elaboradas, das quais as questões 9, 12, 13 e 15 incluem alíneas (variando entre *a* e *c*).

Entretanto para fazer jus à semi-padronização, ao longo da entrevista iam surgindo questões não planificadas, permitindo que os inquiridos escolhessem rumo para as suas narrativas e aprofundassem as suas reflexões sobre o uso das tecnologias móveis na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primários e educadores de adultos.

Os objectivos centrais do uso do roteiro da entrevista são: Recolher presencialmente as evidências sobre o acesso e habilidades de uso de *tablets* e *smartphones* para diversos fins, incluindo fins pedagógicos e aplicar a visão, a audição, o tato e os outros sentidos na recolha de dados; assegurando a fiabilidade das informações e facilitando a sua análise.

Questionário

Lakatos e Marconi (2002, p.98) definem o questionário como uma técnica de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.

No contexto deste trabalho, foi concebido um guião do questionário, em conformidade com as categorias de análise do conteúdo; contendo perguntas abertas e perguntas fechadas, e enviado (Lakatos e Marconi, 2002, p.98) através do correio eletrónico (e-mail) aos respetivos respondentes.

Tendo em conta a questão de agenda, o questionário foi aplicado à Direção do IEDA, aos chefes de Departamentos do IEDA e aos chefes de Secção de Formação de Professores nos Serviços Provinciais da Ação Social (SPAS).

Neste contexto, o instrumento usado para a recolha das informações é o guião de questionário (vide anexo 2), com dezassete (17) questões das quais treze (13) fechadas e quatro (4) abertas.

O objetivo central do uso do guião do questionário era recolher dos gestores da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos, respeitando a sua agenda, o máximo de informações no menor tempo possível sobre o acesso e as habilidades de uso dos dispositivos móveis para diversos fins, incluindo os fins pedagógicos.

1.4.2.2. Observação

A observação, na perspectiva de Lakatos e Marconi (2002, p.88), é uma técnica de coleta de informações que utiliza os sentidos para obtenção de determinados aspetos da realidade. Estas autoras, sublinham que a observação não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar.

No âmbito deste estudo optou-se por uma observação não participante, individual e na vida real ou em campo. Nesta perspetiva, foi concebido um mapa ou ficha de observação e preenchido pessoalmente pelo pesquisador na observação das condições de implementação dos cursos de formação de professores em exercício, via educação a distância oferecido pelo IEDA.

Este mapa, também foi preenchido na observação das condições de funcionamento do Centro da Educação a Distância da Universidade Eduardo Mondlane (CEND), do Centro da Educação Aberta e a distância da Universidade Pedagógica – Sul (CEAD) e na observação das condições de funcionamento de uma Instituição do Ensino Superior (IES) de natureza privada denominada Instituto Superior de Ciências e Educação a Distância (ISCED).

Na observação, o instrumento usado para a coleta das informações é um mapa de observação (vide anexo 3) elaborado tendo em conta as categorias de análise de dados, os objetivos em cada categoria, os aspetos a observar e os resultados da observação.

O uso do mapa de observação tem como objectivos: caracterizar as infraestruturas, as equipas administrativa e pedagógica, os recursos materiais, a missão e os valores das instituições que intervêm na formação a distância dos professores em exercício e analisar a provisão do material de estudo, o apoio ao estudante, e a realização das práticas pedagógicas e do estágio supervisionado nas instituições provedores da formação em exercício e a distância dos professores.

1.4.3. Público-alvo

O universo da pesquisa, no contexto deste estudo, é constituído por todos os intervenientes na implementação do Curso de Formação dos Professores do Ensino Primários e Educadores de Adultos da 12^a + 3 anos, via Educação a distância (FOPE), quer na posição de provedores, de implementadores ou na posição de potenciais formandos.

Para efeitos da pesquisa tomou-se intencionalmente uma porção deste universo (amostra intencional), constituída pelos técnicos do IEDA, implementadores e alguns potenciais formandos das províncias de Tete, Zambézia e Nampula; locais onde vai decorrer a fase piloto desse curso, conforme se descreve na tabela a seguir.

Tabela 3. 1: Tamanho e características da amostra

Ordem	Proveniência	Função	Nº de inquiridos
1	IEDA	Diretores e Chefes de Departamento	4
		Técnicos pedagógicos	7
2	SPAS	Chefes de Secção de formação de professores	3
		Supervisor Provincial da EaD	3
3	IFP	Coordenadores de NUFORPE	6
4	NP/Escolas	Tutores	12
		Formando	15
Total			50

Fonte: construção do autor

Como se pode ver nesta tabela, foi tomada uma amostra de conveniência constituída por 50 indivíduos provenientes de instituições com responsabilidades na formação em exercício dos professores do Ensino Primário, via educação a distância. A opção por estes indivíduos

justifica-se por serem experientes nesta área e serem capazes de dar uma contribuição relevante na reflexão sobre implementação deste através de dispositivos móveis.

1.4.4. Procedimentos de recolha de dados

O processo da recolha de dados decorreu na segunda quinzena do mês de Novembro de 2021, nas províncias de Tete, Zambézia e Nampula, envolvendo os Supervisores provinciais da Educação a distância e os chefes da Secção da formação de professores nos Serviços Provinciais da Ação Social (SPAS), Coordenadores dos Núcleos de Formação Permanente de Professores em Exercício (NUFORPE), nos institutos de formação de Professores, Tutores dos Núcleos Pedagógicos e professores, formandos do Curso de Formação de Professores Primários em Exercício, via Educação a Distância, nas escolas primárias, para além dos técnicos pedagógicos e membros da Direção do Instituto da Educação Aberta e a Distância (IEDA).

Entretanto, também foram observados o IEDA, em Marracuene, na Província de Maputo, o Instituto Superior de Ciências e Educação a distância (ISCED) e o Centro do Ensino a distância (CEND) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) no Bairro Central; para além do Centro da Educação Aberta e a distância (CEAD) da Universidade Pedagógica de Maputo (UP-Maputo), no Bairro de N'kalhamankulo, na cidade de Maputo.

A observação decorreu mediante o contacto físico entre o pesquisador e as instituições, tendo visitado e conversado longamente com os gestores do Centro de atendimento ao Estudante do CEAD, observado as atividades do dia-a-dia dos Departamentos Pedagógico, de Avaliação e Registo Académico, de Planificação e Estatística e da Administração e Recursos Humano do IEDA.

Dadas as dificuldades de encontro com os gestores do CEND e do ISCED, mesmo após a autorização da realização da pesquisa pela direção máxima destas instituições, as informações apresentadas nas secções 4.2.2 e 4.2.3 deste trabalho foram recolhidas através de buscas virtuais usando as palavras-chaves tais como: “Centro do Ensino a distância da UEM”, “Instituto Superior das Ciências da Educação a distância”, “atendimento ao estudante do ISCED”, etc.

Devido às dificuldades de ordem financeira e do tempo para visitar as províncias envolvidas na pesquisa, as entrevistas foram realizadas via chamadas telefónicas e o guião questionário foi

enviado através de e-mail para as províncias de Zambézia e Nampula e através do WhatsApp para a província de Tete.

O processo da recolha de informações coincidiu com o momento da preparação e realização dos exames finais do ano lectivo de 2021, o que poderá ter influenciado bastante na percentagem de devolução do questionário (50%).

As entrevistas, eram marcadas com uma antecedência de 24 a 48 horas, negociando a sua realização nos momentos livres dos inquiridos, sendo que na sua maioria foram efetuadas depois das 16:00 horas.

Este processo proporcionou momentos interessantes, uma vez que serviu para aprofundar a amizade com os inquiridos e de aprendizagem visto que permitiu conhecer um pouco mais a vida e as condições profissionais dos diferentes envolvidos na pesquisa; para além de fazer ajustes ao próprio plano de pesquisa.

1.5. Análise de dados

A secção da análise de dados destina-se a descrição das técnicas de análise e à apresentação dos dados coletados no contexto deste estudo através do roteiro da entrevista, do guião do questionário e do mapa de observação.

1.5.1. Técnicas de análise dos dados recolhidos

Neste trabalho, a análise de dados assenta nas técnicas de análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011), o termo análise de conteúdo designa um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2011, p. 47).

Freitas, Cunha, & Moscarola (1997), citados pelo mesmo autor, referem que a análise de conteúdo é uma técnica refinada, que exige muita dedicação, paciência e tempo do pesquisador, o qual tem de se valer da intuição, imaginação e criatividade, principalmente na definição de categorias de análise.

Bardin (1977) afirma que o objetivo da análise das comunicações é ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados e Mozzato & Grzybovski (2011), *apud* Chizzotti (2006, p. 98), indicam como objetivo da análise de conteúdo a necessidade de compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas. No processo da análise de dados desta pesquisa pautou-se pela fidelidade em Bardin (1977, 2006 e 2011), percorrendo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação

Na etapa da análise preliminar dos materiais de pesquisa (pré-análise) fez-se a digitação e leitura transversal das informações coletadas através do roteiro da entrevista, do guião de questionário e do mapa de observação nos NP, NUFORPE, SPAS, IEDA, CEND, CEAD e ISCED.

A seguir foram selecionados os documentos para a análise com base nos critérios de exaustividade (totalidade de informação), representatividade (50% dos respondentes da entrevista, 100% dos respondentes do questionário e 100% dos mapas de observação preenchidos), homogeneidade e pertinência, conforme os objetivos e as categorias de análise pré-estabelecidas através dos respetivos instrumentos de pesquisa.

Tomou-se para unidade de análise do conteúdo das comunicações a resposta a cada questão do roteiro da entrevista e do guião de questionário. Na exploração dos documentos selecionados para a análise inseriram-se as respostas ao inquérito nas categorias de análise previamente estabelecida, visando a análise e interpretação das respetivas comunicações.

Finalmente, fizeram-se o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, sintetizando-os conforme as categorias de análise (Bardin, 1977, 2006 e 2011) as principais constatações e as respetivas conclusões gerais (inferência e interpretação).

1.5.2. Apresentação dos resultados

A presente secção destina-se à apresentação dos resultados da pesquisa realizada no âmbito da conceção do projeto do uso de dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos em Moçambique. Nela apresentam-se os dados recolhidos, através do roteiro da entrevista e do

guião do questionário, agrupados de acordo com as categorias de análise pré-estabelecidas nestes instrumentos em alinhamento com os objetivos da pesquisa.

As informações obtidas através do mapa de observação constam das secções 4.1 e 4.2. referentes ao ambiente interno e ao ambiente externo.

1.5.2.1. Apresentação dos dados recolhidos através do Roteiro da Entrevista

O roteiro da entrevista foi aplicado aos técnicos pedagógicos do IEDA, aos coordenadores de NUFORPRPE e aos Tutores dos núcleos pedagógicos (NP), e a alguns formandos do Curso de Formação de Professores Primários em Exercício, via Educação a Distância, atualmente em implementação.

De um total de 40 indivíduos previstos para inquirição através do roteiro da entrevista, 33 responderam às questões deste instrumento, sendo 4 técnicos do IEDA, 9 coordenadores de NUFORPE, 10 tutores dos NP e 10 formandos do curso atualmente em implementação.

Identidade do Inquirido

Tabela 3. 2: Proveniência, função e faixas etárias

Proveniência	Função	19 - 25	26 - 36	37 - 50	Mais de 50	Total
Núcleo Pedagógico	Formandos	3	5	2	-	10
	Tutores	-	3	4	3	10
NUFORPE	Coordenadores	-	4	3	2	9
IEDA	Técnicos Pedag.	-	-	3	1	4
Total		3	12	12	6	33

Os respondentes às questões dos nºs 1, 2, 3 e 5 são técnicos pedagógicos, coordenadores dos NUFORPE, tutores e formandos, provenientes do IEDA, NUFORPE e núcleos pedagógico, perfazendo um total de 33 indivíduos, dos quais a maioria (24 respondentes) se concentra nas faixas etárias de 26 a 36 (12 respondentes) e de 37 a 50 anos de idade (12 respondentes). Apenas 3 respondentes têm idades inferiores aos 26 e 6 têm idades superiores aos 50 anos de idade.

Tabela 3. 3: Tempo de serviço

Função	1 - 10	11 - 21	22 - 32	Mais de 32 anos	Total
Formandos	3	7	-	-	10
Tutores	-	5	5	-	10

Coordenadores	-	3	4	2	9
Técnicos Pedag.	-	1	2	1	4
Total	3	16	11	3	33

A maioria dos respondentes a esta questão (Q4) está nas faixas de 11 a 21 (16 respondentes) e 22 a 32 (11 respondentes) anos de serviço. Cada uma das faixas de 1 a 10 e mais de 32 anos de serviço contribui com 3 respondentes.

I. Posse e uso de dispositivos móveis (*tablet/smartphone*)

i. Posse de *Tablet* ou *smartphone*

Tabela 3. 4: Posse de *tablet/smartphone*

	Formandos	Tutores	NUFORPE	IEDA	Total
Sm	7	8	9	4	28
Não	3	2	-	-	5
Total	10	10	9	4	33

Dos trinta e três (33) indivíduos que responderam a esta questão (Q6), vinte e oito (28) têm *smartphone* ou *tablete*. Entretanto, cinco (5) indivíduos, dos quais 3 formandos e 2 tutores não os têm.

Q7: Dos cinco (5) respondentes sem dispositivos móveis, três (3) alegam a falta de recursos financeiros para a sua aquisição e dois (2) dizem que para além da falta de recursos financeiros, também não sentem nenhuma necessidade destes dispositivos porque vivem em zonas sem rede de telefonia móvel e sem energia eléctrica.

Q8: Todos os respondentes a esta questão afirmam que a maioria dos seus colegas têm *smartphone* ou *tablet*.

ii. Uso de *tablet* e *smartphone* para diversos fins

Tabela 3.5: Uso do *tablet/smartphone* para fazer ou receber chamadas de voz e mensagem de texto (Q9. a)

	Formandos	Tutores	NUFORPE	IEDA	Total
Sm	2	1	-	-	3
Não	5	7	9	4	25

Total	7	8	9	4	28
--------------	----------	----------	----------	----------	-----------

De um total de vinte e oito (28) respondentes que possuem *tablet* ou *smartphone*, três (3) usam-nos apenas para fazer ou receber chamadas de voz e mensagens de texto e vinte e cinco (25) usam-nos também para outros fins.

Q9. b) dos vinte e cinco (25) respondentes que usam os seus dispositivos móveis para outros fins, a maioria (24) usa-os também como ferramentas para a edição de textos, imagens e vídeos. Todavia, dizem que o fazem com muitas dificuldades, porque não têm habilidades na edição deste tipo de informações.

Q9. c). À exceção do R18 que diz não gostar de redes sociais, todos os respondentes a esta questão entram em redes sociais, visitando com mais frequência o Facebook, o Whatsapp e o Youtube.

II. Uso do *Tablet* e *Smartphone* para fins pedagógicos

Tabela 3. 6: *Uso do tablet/smartphone para fins pedagógicos (Q10)*

	Formandos	Tutores	NUFORPE	IEDA	Total
Sm	3	6	9	4	22
Não	2	1	-	-	3
Total	5	7	9	4	25

Q10: Dos vinte e cinco (25) respondentes analisados, vinte e dois (22) têm usado os seus dispositivos móveis para fins pedagógicos, tais como os encontros pedagógicos, participar de cursos online e fazer pesquisas na google. Porém três (3) nunca usaram o seu *smartphone* ou *tablet* para fins pedagógicos, porque não têm habilidades para tal uso.

Q11: Todos os respondentes analisados esperam que o uso de dispositivos móveis na implementação da formação de professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício, via Educação a Distância tenha impacto positivo, uma vez que vai:

- Promover o uso das TIC, sobretudo dos telefones celulares e outros dispositivos móveis para o ensino;
- Permitir acesso ao material de estudo a qualquer hora e em qualquer lugar;
- Tornar a formação mais dinâmica e atrativa, motivando e retendo os formandos no curso;

- Preparar os formandos para o uso das metodologias ativas no seu dia-a-dia como profissionais da educação;
- Tornar os professores em facilitadores e mediadores da aprendizagem, colocando os alunos no centro desta, e;
- Melhorar o desempenho dos professores na sala de aulas.

III. Realização da Práticas Pedagógicas (PP) e Estágio Supervisionado (ES)

i. Preparação e Realização das PP

Q12: Os respondentes a esta questão consideram que é possível planificar e realizar as Práticas Pedagógicas (PP) através dos dispositivos móveis.

Q12. a) A planificação e realização das PP através dos dispositivos móveis seria síncrona ou assíncrona como se descreve na tabela a seguir:

Tabela 3. 7:Preparação e realização das PP através de tablets e smartphone

Planificação das PP através de <i>tablets</i> e <i>smartphone</i>	Realização das PP através de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Dividir os formandos em grupos de 3 a 4 elementos (Grupos de Supervisão Mútua – GSM); • Cada formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolhe e planifica um determinado tema conforme consta do manual das PP; ✓ Apresenta o plano das PP aos colegas do GSM numa ferramenta (fórum, blog, Whatsapp, youtube, etc); ✓ Fornece o link aos colegas do GSM para aceder ao plano, estudá-lo e discuti-lo sugerindo melhoramentos; ✓ Melhorar o plano conforme as contribuições dos colegas do GSM e submete à aprovação pelo tutor; • O tutor marca a data ou o período da apresentação e avaliação do tema preparado pelo formando. 	<p>A. <u>Uso de ferramenta síncrona</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cria o espaço da apresentação e discussão do tema das PP; ✓ Convida a turma e o tutor; ✓ Expõe o tema; • Terminada a exposição o tutor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abre espaço para debate e avaliação da apresentação, e; ✓ Encerra a sessão com um feedback. <p>B. <u>Uso de ferramentas assíncronas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grava a sua apresentação e posta numa ferramenta assíncrona à sua escolha; ✓ Partilha o link da postagem com a turma e com o tutor; • O tutor e a turma visualizam, discutem e avaliam a apresentação; • Terminado o período de discussão e avaliação da apresentação o tutor encerra a sessão com um feedback ➤ Após a preparação e a apresentação de cada tema das PP, o formando edita, actualizando o seu e-portfólio.

ii. Preparação e Realização do ES

Q13: Os respondentes a esta questão consideram que é possível planificar e realizar o estágio supervisionado (ES) através de dispositivos móveis, sobretudo dos *tablets* e *smartphones*.

Q13. a) A planificação e realização do ES através dos dispositivos móveis seria síncrona ou assíncrona como se descreve na tabela a seguir:

Tabela 3. 8:Preparação e realização do ES através de tablets e smartphone

Planificação do ES através de <i>tablets</i> e <i>smartphone</i>	Realização ES através de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i>
<ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolhe e planifica um determinado tema conforme consta do Guião do ES; ✓ Posta o plano do ES numa ferramenta síncrona ou assíncrona (fórum, chat, blog, meet, zoom, etc); ✓ Fornece o link da postagem ao tutor para visualizar e discutir o plano, sugerindo melhoramentos; ✓ Melhorar o plano e submete à aprovação pelo tutor; • O tutor marca a data ou o período da apresentação e avaliação do tema preparado pelo formando. 	<p>C. <u>Uso de ferramenta síncrona</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cria o espaço da apresentação e discussão do tema do ES; ✓ Convida a turma e o tutor; ✓ Expõe o tema; • Terminada a exposição o tutor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abre espaço para debate e avaliação da apresentação, e; ✓ Encerra a sessão com um feedback. <p>D. <u>Uso de ferramentas assíncronas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grava a sua apresentação e posta numa ferramenta assíncrona à sua escolha; ✓ Partilha o link da postagem com a turma e com o tutor; • O tutor e a turma visualizam, discutem e avaliam a apresentação; • Terminado o período de discussão e avaliação da apresentação o tutor encerra a sessão com um feedback ➤ Após a preparação e a apresentação de cada tema do ES, o formando edita, atualizando o seu e-portfólio.

IV. Vantagens, desvantagens e medidas para assegurar um impacto positivo do uso dos *tablets* e dos *smartphones* na formação de professores e educadores de adultos e exercício, via EaD

i. Vantagens e Desvantagens

Q14: Os respondentes a esta questão indicaram muitas vantagens e desvantagens do uso de dispositivos móveis na formação em exercício e a distância de professores do Ensino Primário e educadores de adultos, porém todas elas resumem-se no seguinte:

Tabela 3. 9: Vantagens e desvantagens do uso de tablets e smartphone na formação – Entrevista

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Formação dinâmica e flexível; • Aprendizagem participativa e colaborativa; • Promoção do uso das TIC na aprendizagem; • Ensino centrado no formando; • Desenvolvimento de autodidactismo e da literacia digital, e; • Facilidade de uso do <i>tablet</i> e do <i>smartphone</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de aquisição dos dispositivos móveis e da internet; • Falta de habilidades no uso de dispositivos móveis (<i>tablets</i> e <i>smartphones</i>) para a edição de informações, e; • Falta do contacto físico entre os formandos e o tutor.

ii. **Medidas a tomar para assegurar o impacto positivo na implementação da formação de professores do Ensino Primário e educadores de adulto em exercício, via EaD.**

Q15: Medidas a serem tomadas para assegurar

a) **O acesso ao material de estudo**

- Disponibilização dos dispositivos de acesso (*tablets* e *smartphones*)
- Facilitar o acesso à internet aos formandos e aos tutores subsidiando ou negociando pacotes promocionais;
- Treinar os alunos e os tutores no uso de dispositivos móveis para a aprendizagem, e;
- Produção de um manual de ambientação com a plataforma da aprendizagem para os formandos.

b) **Tutoria de boa qualidade**

- Capacitar os tutores para prestar tutoria através de dispositivos móveis;
- Criar condições de aquisição de dispositivos móveis, remunerando o trabalho da tutoria;
- Criar condições de conectividade nos núcleos pedagógicos ou polos de tutoria, e;
- Estabelecer contratos de aprendizagem com os formandos.

c) **A realização das PP e do ES**

- Elaborar manuais ou guiões de oficinas pedagógica presenciais ou virtuais das PP e do ES;
- Capacitar os tutores em matérias de preparação e realização virtual ou presencial das PP e do ES através de *tablets* e *smartphones*;
- Equipar os NP de meios tecnológicos como computadores, os dispositivos móveis, internet e outros, e;
- Realizar oficinas pedagógicas presenciais nos NP sem energia ou sem energia ou sinal de internet.

d) Qualidade do processo da avaliação da aprendizagem

- Diversificação dos tipos (diagnóstica, formativa e sumativa) e das formas (auto avaliação, avaliação de pares e hetero-avaliação) da avaliação;
- Aposta na “cultura da avaliação” em contraponto à “cultura de testes e exames”;
- Uso da avaliação alternativa digital, e;
- Aposta numa avaliação praticável, autêntica, consistente e transparente.

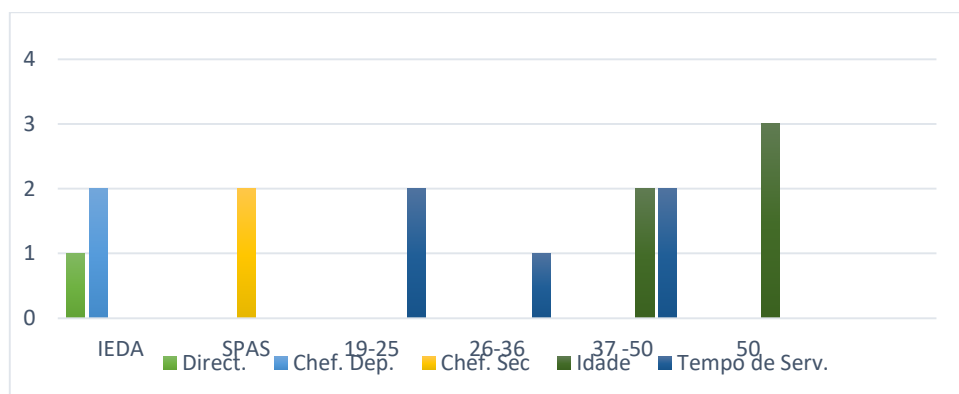
1.5.2.2. Apresentação dos dados recolhidos pelo Guião do Questionário

Na apresentação das informações recolhidas através do Guião do Questionário usamos as tabelas e os graficos de barras ou circulares, porém faz-se jus ao paradigma qualitativo visto que estes são tomados apenas como instrumentos de registo e sistematização de dados cuja análise não se apoia na exatidão estatística ou em dados quantitativamente estruturados.

O guião do questionário abrangeu a dez (10) inquiridos, dos quais cinco (5) responderam às questões colocadas, sendo três (3) gestores da educação afetos ao Instituto da Educação Aberta e a distância (IEDA), 1 chefes de secção e 1 supervisor provincial da EaD afetos ao Serviço Provincial de Assuntos Sociais (SPAS).

Q1, a), b) e c)

Grafico 3. 2: Proveniência, idade e tempo de serviço

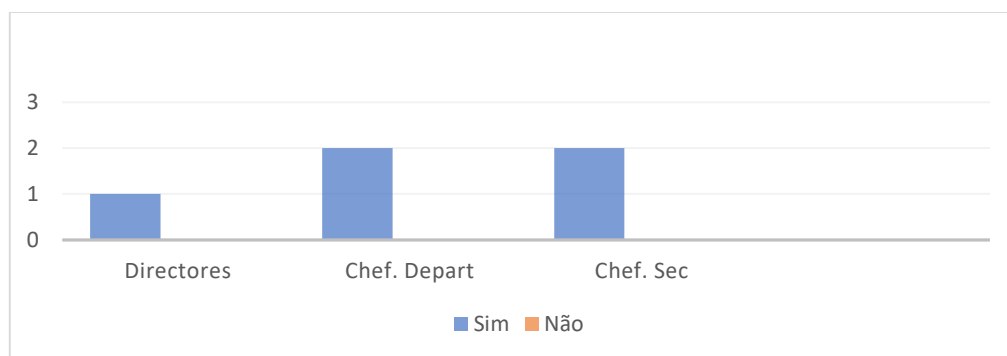


Dos cinco (5) indivíduos que responderam às a), b) e c) da questão nº1, três (3) são técnico do IEDA (1 diretor e 2 chefes de Departamento), dois (2) são técnicos do SPAS (1 Chefe de secção e 1 Supervisor Provincial da EaD).

Em relação à sua idade, percebe-se através do gráfico que dois (2) estão no intervalo de 37 a 50, três (3) têm mais de 50 anos de idade; enquanto no que diz respeito ao tempo de serviço entende-se que dois (2) estão no intervalo de 19 a 25, um (1) está no intervalo de 26 a 36 e dois (2) estão no intervalo de 37 – 50.

Q2: Formação ou capacitação dos inqueridos por questionário

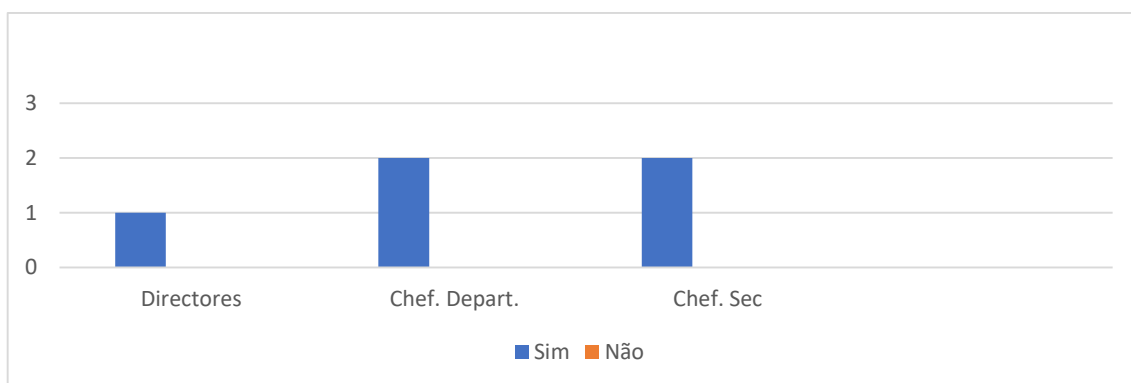
Grafico 3. 3: Formação ou capacitação inqueridos por questionário



Pelo gráfico a cima entende-se facilmente que todos os indivíduos que responderam ao questionário tiveram pelo menos uma capacitação em EaD.

Q3: Posse de *tablet/smartphone*

Grafico 3. 4: Posse de *tablet* ou *Smartphone*



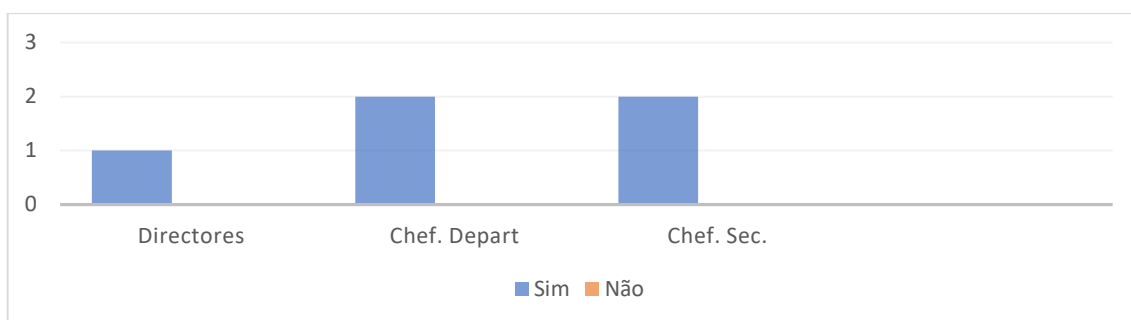
Percebe-se através deste gráfico que todos os respondentes a esta questão possuem *tablet* ou *smartphone*.

Q4: Sendo que todos os sujeitos de pesquisa que responderam à questão anterior (Q3) possuem *tablet* ou *smartphone*, a questão (Q4) ficou sem efeito.

Q5: Na sua totalidade, os indivíduos que responderam a esta questão optaram pela d), indicando que usam o seu *tablet* ou *smartphone* para fazer e receber chamadas e mensagens de texto, entrar em redes sociais e editar textos, imagens e vídeos.

Q6: Posse de *tablet* ou *smartphone* pelos colegas dos inquiridos

Grafico 3. 5: Posse do *tablet* ou *Smartphone* pelos gestores educacionais



O gráfico mostra que a maior parte dos técnicos, tanto ao nível central (IEDA) como ao nível das Províncias (SPAS) possuem *tablet* ou *smartphone*.

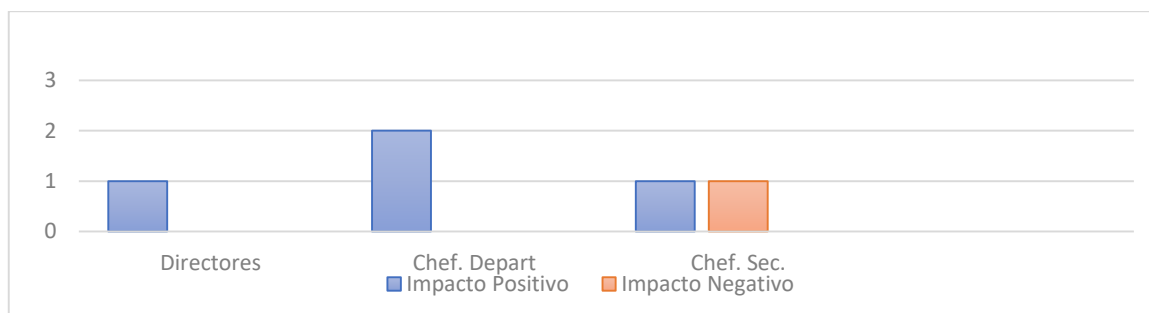
Q7: Conforme os inquiridos, os técnicos do IEDA e do SPAS sem *tablete* ou *smartphone*, alegam dois motivos: a perda e os custos de aquisição.

Q8: Os respondentes a esta questão não usam o seu *tablet* ou *smartphone* para planificar aulas e esclarecer dúvidas dos alunos; porém usam-nos para estudar e para outros fins pedagógicos.

Q9: Todos os inquiridos prescindiram de responder a esta questão, já que possuem e usam o *tablet* ou *smartphone* para fins pedagógicos.

Q10: Impacto do uso de *tablets* e *smartphone* na formação de Professores e Educadores de Adultos

Grafico 3. 6: Impacto do uso de *tablets* e *smartphones* na formação



Dos cinco (5) respondentes a esta questão, quatro (4) esperam que o uso de dispositivos móveis na implementação da formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos tenha impacto positivo e um (1) espera impacto negativo.

Q11: Os quatro (4) que esperam impacto positivo argumentam dizendo que o uso de dispositivos móveis (*tablet* ou *smartphone*) vai facilitar a formação, tornando-a flexível, dinâmica, mais centrada no formando e mais inclusiva.

Q12: Da participação de um curso mediado por uma plataforma eletrônica de aprendizagem (LMS).

Grafico 3. 7:Experiência de participação em cursos mediados por LMS



Dos cinco (5) respondentes a esta questão, apenas 20% tem alguma experiência de participação em cursos mediados por uma plataforma eletrônica de aprendizagem (LMS).

Q13: Apesar de a maioria não ter nenhuma experiência de participação em cursos mediados por plataformas eletrônicas de aprendizagem, todos consideram ter tido alguma experiência de aprendizagem através de redes sociais como o Facebook, WhatsApp, Youtube e outras ferramentas da Web 2.0.

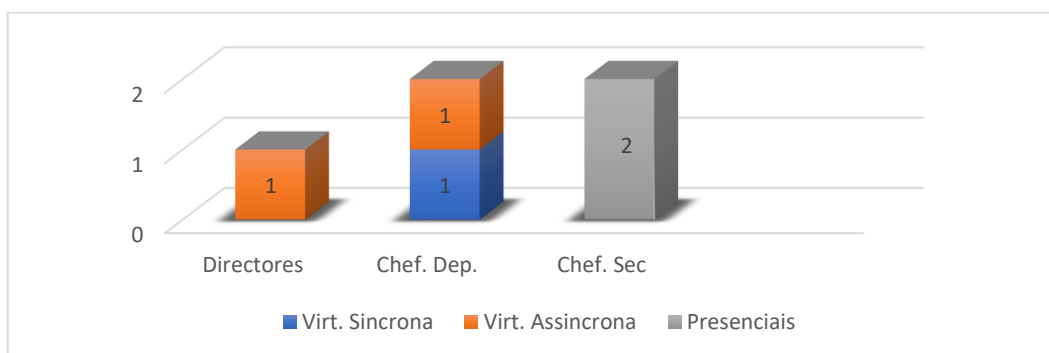
Q14: Os respondentes a esta questão indicam como vantagens e desvantagens do uso de *tablets* e *smartphones* na implementação do curso de formação de Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos as que se apresentam através da tabela seguinte:

Tabela 3. 10: Vantagens e desvantagens do uso de tablets e smartphones na formação – Questionário

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Acessar o conteúdo em qualquer lugar e a qualquer momento (flexibilidade); • Facilidades de uso dos <i>tablets</i> e <i>smartphones</i>; • Interação entre formandos, entre formandos e seus tutores, entre formandos e os conteúdos e entre formandos e os meios tecnológicos; • Aprendizagem centrada nos formandos; • Aprendizagem dinâmica, atractiva e motivadora; • Entre outras 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de aquisição dos dispositivos de acesso e da internet; • Falta de contacto interpessoal entre os formandos e os seus tutores e os formandos entre si.

Q15: Estratégia de realização das práticas pedagógicas (PP)

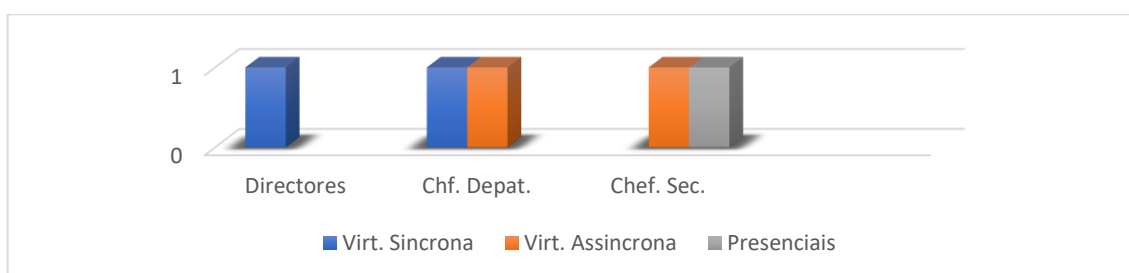
Grafico 3. 8: Estratégia da realização das PP



Dos cinco (5) respondentes a esta questão dois (2) preferem que as PP sejam realizadas em oficinas pedagógica virtuais e assíncronas, um (1) em oficinas virtuais síncronas e dois (2) em oficinas pedagógicas presenciais.

Q16: Estratégia de realização do estágio supervisionado (ES)

Grafico 3. 9: Estratégia da realização do estágio supervisionado (ES)



Dos cinco (5) respondentes à esta questão dois (2) preferem que o estágio supervisionado seja realizado em oficinas pedagógicas virtuais e síncronas, dois (2) em oficinas pedagógicas virtuais assíncronas e apenas um (1) em oficinas pedagógicas presenciais.

Q17: Medidas a serem tomadas para garantir que o uso de *tablets* e *smartphones* na formação de professores do ensino Primário e Educadores de Adultos tenha impacto positivo.

a) Para garantir acesso ao material de estudo

- Assegurar a aquisição de dispositivos de acesso (*Tablets, smartphones, laptops* e outros);
- Assegurar acesso à internet de banda larga;
- Cadastrar os formandos e os tutores na plataforma de aprendizagem, e;
- Disponibilizar um módulo de ambientação com as TIC e a plataforma.

b) Para assegurar tutoria de boa qualidade

- Contratar tutores de especialidade;
- Capacitar os tutores em matérias de uso das TIC e de tutoria online;
- Assegurar o acesso aos dispositivos tecnológicos móveis e à internet pelos tutores;
- Monitorar e avaliar as atividades dos tutores, e;
- Providenciar estímulos morais, materiais e financeiros para os tutores.

c) Assegurar a realização das PP e do ES

- Preparar manuais ou guiões das PP e do ES;
- Capacitar os tutores em matérias das PP e do ES;
- Criar espaços pedagógicos na plataforma de aprendizagem em uso ou na Web social para apresentação, debate e avaliação das PP e do ES.

d) Assegurar a qualidade do processo de avaliação

- Diversificar os tipos (diagnóstica, formativa e sumativa) e as formas (auto avaliação, avaliação de pares e hetero avaliação) de avaliação;
- Diversificar os instrumentos de avaliação (portfólio, rubricas, testes), e;
- Diversificar os objectivos, os objectos e os momentos da avaliação.

1.5.3. Análise dos Resultados da Pesquisa

A seguir apresentam-se as etapas de exploração do material da pesquisa e do tratamento de dados, inferência e interpretação (Bardin, 1977, 2006 e 2011), através de uma tabela que mostra as categorias de análise as constatações e as conclusões gerais da pesquisa.

Tabela 3. 11: Categorias de análise e discussão dos resultados do estudo

Categoria de análise	Discussão dos resultados do estudo
(I) Identidade do Inquirido	<p>O inquérito abrangeu 38 indivíduos, na sua maioria entre os 26 e 50 anos de idade, dos quais 7 provenientes do IEDA, 2 provenientes do SPAS, 9 coordenadores dos NUFORPE; para além de 10 tutores e 10 formando do Curso Médio da Formação de Professores Primários em Exercício, via EaD.</p> <p>Os inquiridos são indivíduos experientes, entre os 16 e 32 anos de serviço como professores e mais de cinco (5) anos ao serviço da EaD.</p>
(II) Posse e uso de dispositivos móveis - <i>tablet/smartphone</i>	<p>A maioria dos indivíduos inquiridos possui um <i>tablet</i> ou um <i>smartphone</i> e afirma que maior parte dos seus colegas de serviços, portanto outros técnicos pedagógicos do IEDA e do SPAS, formadores do Institutos de Formação de Professores (IFP) e professores do Ensino primário também possuem <i>tablets</i> ou <i>smartphone</i>.</p> <p>Todavia, há cinco (5) participantes do inquérito que dizem não possuir estes dispositivos devido à falta de recursos financeiros para os adquirir ou porque não fazem falta, já que nas suas zonas de residência não há rede de telefonia móvel, energia eléctrica e muito menos o sinal de internet. Maioritariamente, os usuários de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> usam-nos para diversos fins, entre os quais a navegação em redes sociais (25 inqueridos).</p> <p>Cerca de cinco (5) inquiridos usam os seus <i>tablets</i> ou <i>smartphones</i> para a edição de textos imagens e vídeos; mesmo sem grande proficiência digital.</p>
(III) Uso do <i>Tablet</i> e <i>Smartphone</i> para fins pedagógicos	<p>Trinta (30) dos trinta e três (33) inquiridos que usam <i>tablets</i> ou <i>smartphones</i>, têm usados os seus dispositivos móveis para fins pedagógicos tais como participar de reuniões online e fazer pesquisas na google.</p> <p>Os restantes três (3) nunca os usaram para esses fins, porque não têm habilidades para o efeito, o que mostra que maioritariamente, os possíveis gestores do curso e os possíveis candidatos ao mesmo já têm alguma experiência no uso de dispositivos móveis para fins pedagógicos, como a participação em acções formativas informais ou a pesquisa de diversas informações pedagógicas na <i>internet</i>.</p> <p>Entretanto deve-se ter em conta que há possíveis intervenientes deste curso, ainda que em minoria, sem habilidades de uso de dispositivos móveis para fins pedagógicos, o que gera a necessidade de treinamentos para o efeito.</p> <p>Corroborando com autores e especialistas da EaD, os respondentes ao inquérito esperam que o uso de dispositivos móveis na implementação da formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício, via Educação a distância tenha impacto positivo, uma vez que vai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover o uso das TIC, sobretudo dos telefones celulares, <i>smartphones</i>, <i>tablets</i> e outros dispositivos móveis para o ensino e aprendizagem; • Permitir a flexibilidade no acesso ao material do estudo, na escolha do horário, local, matérias e estratégias de estudo (Sacco, Schlemmer e Barbosa, 2010; Crescente e Lee, 2011); • Tornar a formação mais dinâmica, participativa e colaborativa, motivando e retendo os formandos no curso (Weiss e Cruz, 2001 e Azevedo, 2012); • Preparar os formandos para o uso das metodologias activas como os jogos, resolução problemas, projetos educativos entre outros na aprendizagem, promovendo a construção coletiva do conhecimento (Crescente e Lee, 2011);

	<ul style="list-style-type: none"> • Tornar os professores em facilitadores e mediadores, colocando os alunos na posição central das atividades da aprendizagem, e; • Melhorar o desempenho dos professores na sala de aulas. <p>A maioria dos inquiridos não tem experiência de participação em cursos formais mediados por plataformas electrónicas de aprendizagem, porém todos consideram ter tido alguma experiência de aprendizagem através de redes sociais como o facebook, WhatsApp, youtube e outras ferramentas da Web 2.0.</p> <p>Apesar de os candidatos a tutores e potenciais formandos não possuírem experiências anteriores de uso de plataforma electrónicas de aprendizagem (LMS), pode-se capitalizar a experiência de aprendizagem informal através das redes sociais como o facebook, WhatsApp, youtube e outras ferramentas da Web 2.0 na implementação da formação de professores e educadores de adultos em exercício, via EaD.</p> <p>Para isso basta que, além do uso da plataforma institucional se usem também as ferramentas da web social nesta formação.</p> <p>Entretanto, haverá necessidade de capacitar todos os intervenientes para o uso da plataforma institucional e de outros ambientes virtuais na aprendizagem.</p>
	<p>Os inquiridos afirmam que é possível preparar e realizar as Práticas Pedagógicas em oficinas pedagógicas virtuais, usando a própria plataforma institucional ou as diversas ferramentas da Web 2.0 (Moreira e Monteiro, 2015, p. 382), obedecendo, por exemplo, aos seguintes passos:</p> <p>a) Planificação das PP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir os formandos em grupos de 3 a 4 elementos (Grupos de Supervisão Mútua – GSM), onde cada um: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolhe e planifica um tema dentre os apresentados num guião específico ou outros relacionados com à planificação e leccionação de aulas ou outras atividades pedagógicas, tais como: a definição de objetivo/competências de aprendizagem, seleção dos conteúdos didáticos, a avaliação da aprendizagem; ✓ Cria uma plataforma síncrona ou assíncrona (fórum, chat, blog, meet, zoom, google classrom, etc) para a apresentação do plano das PP; ✓ Planifica o tema escolhido e posta o plano na ferramenta criada para a sua apresentação e debate; ✓ Fornece o link da plataforma criada aos colegas do GSM para aceder ao plano, estudá-lo, discuti-lo e sugerir melhoramentos; ✓ Apresenta o plano das PP ao GSM para debate e sugestões de melhoramento; ✓ Melhora o plano conforme as contribuições dos colegas do GSM e submete à aprovação pelo tutor; • O tutor marca a data ou o período da apresentação e avaliação do tema preparado pelo formando. <p>b) Realização das PP</p> <p>E. <u>Uso de ferramentas síncronas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cria o espaço virtual da apresentação e discussão do tema planificado para o efeito da realização das PP; ✓ Fornece o link do espaço criado à turma e ao tutor e convida-os para o debate; ✓ Expõe o tema; • Terminada a exposição o tutor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abre espaço para debate e avaliação da apresentação, e; ✓ Encerra a sessão com um feedback. <p>F. <u>Uso de ferramentas assíncronas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grava a sua apresentação e posta numa ferramenta assíncrona à sua escolha; ✓ Partilha o link da postagem com a turma e com o tutor; • O tutor e a turma visualizam, discutem e avaliam a apresentação;

<p>(IV)</p> <p>Realização da Práticas Pedagógicas – PP e Estágio Supervisionado – ES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terminado o período de discussão e avaliação da apresentação o tutor regista os resultados qualitativos ou quantitativos em mapas/boletins específicos e encerra a sessão com um feedback; <p>Tanto na realização síncrona ou assíncrona, terminada a preparação e a apresentação de cada tema das PP, o formando edita, actualizando o seu e-portfólio.</p>
	<p>Os inquiridos afirmam que é possível preparar e realizar o Estágio Supervisionado em oficinas pedagógicas virtuais, usando a própria plataforma institucional ou as diversas ferramentas da Web 2.0; em espaços pedagógicos assíncronos como o fórum, a Wix, o blog, entre outros, ou síncronos como o meet, o zoom, chat e outros; obedecendo aos seguintes passos:</p> <p>a) Planificação do ES</p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolhe e planifica um determinado tema conforme consta do Guião do ES; ✓ Posta o plano do ES numa ferramenta síncrona ou assíncrona (fórum, chat, blog, meet, zoom, etc); ✓ Fornece o link da postagem ao tutor para visualizar e discutir o plano, sugerindo melhoramentos; ✓ Melhora o plano e submete à aprovação pelo tutor; • O tutor marca a data ou o período da apresentação, debate e avaliação do tema. <p>b) Realização do ES</p> <p>G. <u>Uso de ferramenta síncrona</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cria o espaço da apresentação e discussão do tema do ES; ✓ Convida a turma e o tutor; ✓ Expõe o tema; • Terminada a exposição o tutor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abre espaço para debate e avaliação da apresentação, e; ✓ Encerra a sessão com um feedback. <p>H. <u>Uso de ferramentas assíncronas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • O formando: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grava a sua apresentação e posta numa ferramenta assíncrona à sua escolha; ✓ Partilha o link da postagem com a turma e com o tutor; • O tutor e a turma visualizam, discutem e avaliam a apresentação; • Terminado o período de discussão e avaliação da apresentação o tutor encerra a sessão com um feedback ➤ Terminada a preparação e a apresentação de cada tema do ES, o formando edita o seu e-portfólio. <p>Para o efeito, seria necessário que os formandos, os tutores e outros intervenientes fossem treinados no uso de dispositivos móveis para esse fim. Deste modo, conclui-se para o uso das tecnologias móveis na implementação da formação de professores do Ensino Primário e educadores de adultos seria impensável que os formandos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolhessem, temas didáticos para a planificação, leccionação numa sala de aulas real e apresentação numa oficina pedagógica virtual; • Planificassem individualmente os temas escolhidos; • Apresentassem os planos do ES e a descrição do processo da sua construção ao tutor para a verificação; • Discutissem e melhorassem o plano do ES e a descrição do processo da sua construção com os colegas do GSM; • Realisassem cada ES apresentando individualmente o trabalho planificado numa oficina pedagógica virtual, através de ferramentas síncronas ou assíncronas; • Participassem da avaliação do ES e do processo da planificação e realização da ES, solicitando a auto avaliação do proponente, a avaliação dos colegas do curso e do respectivo tutor, preenchendo instrumentos próprios como as rubricas; <p>Após a apresentação e debate do tema do ES o tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avalia a sua realização, mediante quisitos claros estabelecidos através de uma rubrica analítica que faz parte de um Guião do Estágio Supervisionado (GES);

	<ul style="list-style-type: none"> • Regista os resultados qualitativos ou quantitativos em mapas/boletins específicos, para efeitos da certificação da aprendizagem, e; • Orienta o formando a editar o seu e-portfólio.
<p>(V)</p> <p>Vantagens, desvantagens do uso dos dispositivos móveis na implementação da formação de professores e educadores de adultos e exercício, via EaD</p>	<p>Os trinta e três (33) inquiridos no âmbito da conceção do projeto da implementação da formação dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos através dos dispositivos móveis apontam para as seguintes vantagens e desvantagens:</p> <p>a) Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação dinâmica e flexível; • Aprendizagem participativa e colaborativa; • Promoção do uso das TIC na aprendizagem; • Ensino centrado no formando; • Desenvolvimento de autodidactismo e da literacia digital, e; • Facilidade de uso do <i>tablet</i> e do <i>smartphones</i>. <p>b) Desvantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Custos de aquisição dos dispositivos móveis e da internet, e; • Falta do contacto físico entre os formandos e o tutor. <p>Deste modo, entende-se que o uso de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> na implementação da formação de professores do Ensino Primários e educadores de adultos em Exercício traz ganhos pedagógicos tais como: uma aprendizagem dinâmica, flexível, colaborativa, participativa, ensino centrado do formando, desenvolvimento do autodidactismo e da literacia digital nos formando, aliados a facilidades de uso destes dispositivos tecnológicos móveis.</p> <p>Porém seria necessário que se assegurasse o acesso ao <i>tablets</i>, <i>smartphones</i> e à <i>internet</i> aos formandos, tutores e outros intervenientes no processo.</p> <p>Igualmente, seria necessário desenvolver estratégias pedagógicas que pudessem colmatar a falta do contacto físico entre os formandos e entre os formandos e os seus tutores; evitando a sensação de abandono e desistências da formação.</p>
<p>(VI)</p> <p>Medidas a tomar para garantir o impacto positivo do uso dos</p>	<p>Os trinta e três (33) inquiridos afirmam que para assegurar o impacto positivo dos uso dos dispositivos móveis na implementação da formação de professores do Ensino Primários e educadores de adultos em exercício e a distância é necessário:</p> <p>a) O acesso ao material de estudo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização dos dispositivos de acesso (<i>tablets</i> e <i>smartphones</i>) • Facilitar o acesso à internet aos formando e aos tutores subsidiando ou negociando pacotes promocionais; • Treinar os alunos e os tutores no uso de dispositivos móveis para a aprendizagem, e; • Produção de um manual de ambientação com a plataforma da aprendizagem para os formandos. <p>b) Tutoria de boa qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os tutores para prestar tutoria através de dispositivos móveis; • Criar condões de aquisição de dispositivos móveis, celebrando contratos de trabalho com os tutores; • Criar condições de conectividade nos núcleos pedagógicos ou polos de tutoria, e; • Estabelecer contratos de aprendizagem com os formandos. <p>c) A realização das PP e do ES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar manuais ou guiões de oficinas pedagógica presenciais ou virtuais das PP e do ES; • Capacitar os tutores em matérias de preparação e realização virtual ou presencial das PP e do ES através dos dispositivos móveis; • Equipar os NP de meios tecnológicos como computadores de mesa, os dispositivos móveis, internet e outros, e; • Realizar oficinas pedagógicas presenciais nos NP sem energia ou sem sinal de internet.

<p>dispositivos móveis na implementação da formação de professores e educadores de adultos e exercício, via EaD.</p>	<p>d) A qualidade do processo da avaliação da aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none">• Diversificação dos tipos (diagnóstica, formativa e sumativa) e das formas (auto avaliação, avaliação de pares e hetero-avaliação) da avaliação;• Aposta na “cultura da avaliação” em contraponto à “cultura de testes”;• Uso da avaliação digital, e;• Aposta numa avaliação praticável, autêntica, consistente e transparente.
--	--

Capítulo 2.
Plano do Projeto da Formação em Exercício e a
Distância dos Professores do Ensino Primário
e Educadores de Adultos

2.1.Eixos de Atuação

Partindo da análise dos aspetos fortes e dos aspetos fracos do IEDA, assim como das oportunidades e das ameaças existentes no ambiente externo desta instituição (análise FOFA), podem merecer destaque os seguintes eixos/ áreas de atuação:

- i. Construção e reconstrução das infraestruturas físicas e imobiliária;
- ii. Apetrechamento das infraestruturas físicas e imobiliária;
- iii. Criação da capacidade técnico-pedagógica e científica para a implementação do curso,
- iv. Provisão do material de formação, processo de estudo e avaliação da aprendizagem.

2.2.Objetivos estratégicos

O modelo m-learning, no Curso de Formação dos Professores do Ensino Primários e educadores de adultos em Exercício, via Educação a distância, deverá contribuir para a formação de professores em exercício no Ensino Primário, oferecendo uma formação de qualidade e promovendo a inclusão daqueles que trabalham nas escolas do interior, sem afastá-los da sua parentela e dos seus postos de serviço. Assim, este projeto estará orientado para o alcance dos seguintes objectivos estratégicos:

- A. Prover o projeto da formação em exercício e a distancia dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos, de infraestruturas físicas e imobiliárias para a sua implementação;
- B. Mobilar as infraestruturas construídas ou reconstruídas para a implementação do projeto;
- C. Equipar as infraestruturas construídas com recursos tecnológicos e bibliograficos;
- D. Conectar os NP, os NUFORPE, os SPAS e o IEDA à *internet* de banda larga;
- E. Criar capacidade técnico-pedagógica e científica para a implementação do Projeto;
- F. Disponibilizar os materiais de formação através da plataforma Moodle e das ferramentas da Web 2.0 e;
- G. Assegurar o apoio ao formando durante o estudo e na realização da avaliação da aprendizagem.

2.3. Atividades prioritárias

As atividades prioritárias correspondem a um conjunto de ações estratégicas a serem realizadas ao longo da implementação do presente projeto. Estas atividades, foram definidas tendo em conta o seu alinhamento com os eixos de atuação e os objetivos estratégicos, como se apresenta a seguir:

a) Construção e reabilitação das infraestruturas físicas e imobiliária para a implementação do projeto

- Identificação de espaços para a implementação do projeto;
- Construção de infraestruturas de raiz para a implementação do projeto, e;
- Reabilitação das infraestruturas físicas existentes, adaptando-as para a implementação do projeto.

b) Apetrechamento das infraestruturas físicas e imobiliárias

- Aquisição de secretárias, carteiras, estantes, arquivadores e cacifos para o apetrechamento das infraestruturas;
- Distribuição dos materiais adquiridos pelas infraestruturas para a implementação do projeto;
- Aquisição e alocação do equipamento informático às infraestruturas construídas ou reabilitadas para a implementação do projeto;
- Aquisição e alocação de recursos bibliográfico às infraestruturas construídas ou reabilitadas para a implementação do projeto, e;
- Ligação a *internet* das infraestruturas construídas e reabilitadas para a implementação do projeto

c) Criação da capacidade técnico-pedagógico e científica para a implementação do curso

- Formação dos técnicos do IEDA, Supervisores Provinciais e Coordenadores dos NUFORPE em ciência da EaD;
- Capacitação/ atualização dos técnicos do IEDA, Supervisores Provinciais e Coordenadores dos NUFORPE e tutores em diversas áreas da EaD, e;

- Treinamento dos Supervisores provinciais, coordenadores dos NUFORPE, tutores dos NP e formandos em matérias da realização virtual das PP e do ES
- d) Provisão do material de formação, processo de estudo e avaliação da aprendizagem**
- Configuração da plataforma Moodle e das ferramentas da Web 2.0 para o seu uso na oferta do curso do FOPPE;
 - Disponibilização do módulo da ambientação, dos materiais de estudo, dos manuais de orientação e avaliação da aprendizagem através da plataforma Moodle e das ferramentas da Web 2.0;
 - Cadastramento e treinamento dos formandos no uso da plataforma Moodle e das ferramentas da Web 2.0 para a aprendizagem;
 - Treinamento dos formandos para o uso das tecnologias móveis (*tablets e smartphones*) para a edição de textos, imagens e vídeo e para o acesso à aprendizagem.

2.4. Metas estratégicas

Tabela 4. 2: Metas estratégicas

Nº	Eixos/área de actuação	Resultados a alcançar	Metas anuais e totais					
			1º	2º	3º	4º	5º	Total
1	Formação dos técnicos do IEDA	Ingresso à formação de mestres em EaD	2	2	2	2	2	10
		Ingresso aos cursos de doutoramento em EaD	2	2	1	1	1	7
		Ingresso à pós-graduação do sentido lato	1	2	2	3	3	11
		Total de técnicos ingressar a na especialização em ciências da EaD	5	6	5	6	6	28
2	Criação da capacidade técnico-pedagógico e científica para a implementação do curso	Capacitação de tutores em matéria de gestão e tutoria online	64	64	64	64	64	320
		Actualização de tutores em matéria de gestão e tutoria online		64	64	64	64	256
		Capacitação de tutores em Estágio Supervisionado e práticas pedagógicas num curso online	64	64	64	64	64	320
		Capacitação de tutores em metodologia de projetos, uso de metodologias participativas e jogos na aprendizagem	64	64	64	64	64	320
		Formação de supervisores provinciais da EaD (pós-graduação em tutoria online)	2	2	2	3	2	11
		Total	68	68	68	69	68	331
		3	Construção e reabilitação das infra estruturas físicas e imobiliárias	Construção de Centros de recursos para a implantação de Núcleos Pedagógicos	5	5	5	5
Reabilitação de NP (colocação de portas, janelas e grades)	5			5	5	5	5	25
Total de centros de recursos construídos/ reabilitados	10			10	10	10	10	50

	para a implementação do projeto							
	Apetrechamento das infraestruturas físicas e imobiliárias para a implementação do projeto	Carteiras tipo universitário	60	60	60	60	60	360
		Mesas de trabalhos completas (mesa, cadeiras e impressora) para tutores	2	2	2	2	2	10
		Computadores (desktop, laptop/tablet)	4	4	4	4	4	20
		Armários para materiais diversos (Discos, pen driver, antivírus e outros)	2	2	2	2	2	10
		Arquivadores para materiais sigilosos	2	2	2	2	2	10
		Estante para módulos e bibliografia de consulta	2	2	2	2	2	10
		Total de materiais a adquirir	72	72	72	72	72	420
		<i>Smartphone, tablet ou laptop</i> bonificados	64	64	64	64	64	360
		Ligação dos centros de recurso/NP à internet de alta velocidade	10	10	10	10	10	50
		Campanhas nacionais de assistência técnica aos meios informáticos e de conexão à internet	10	10	10	10	10	50
		Aquisição e distribuição de dispositivos de armazenamento da informação (flash, discos diversos, etc.)	2	4	6	8	10	30
6	Monitoria e avaliação do curso	Visitas de supervisão e monitoria	3	3	3	3	3	15
		Encontros virtuais à escala nacional (semestrais)	2	2	2	2	2	10
		Avaliação do curso (no 3º e no 5º ano) da implementação do projeto			1		1	2

2.5. Recursos e Meios

Os recursos e meios necessários para o uso dos dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância de professores do Ensino Primário e educadores de adultos são definidos conforme as linhas estratégicas estabelecidas neste projeto. Por linhas estratégicas, entende-se um conjunto de premissas básicas e transversais que visam assegurar o alcance dos objetivos estratégicos.

O projeto do uso de dispositivos móveis para a implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos estabelece as seguintes linhas estratégicas:

- a) Segmentação dos Núcleos Pedagógicos;
- b) Provisão de recursos humanos, financeiros e equipamento tecnológico;
- c) Formação/Capacitação baseada no modelo TPACK, e;
- d) Avaliação da aprendizagem baseada na “Cultura da Avaliação”

2.5.1. Segmentação dos Núcleos Pedagógicos

A segmentação dos NP, significa a definição de diferentes categorias dos núcleos pedagógicos de modo a tomar decisão sobre “Quais NP poderão introduzir o *m-learning* na formação dos professores? ”, tendo em conta as condições de conectividade (existência e qualidade do sinal da *internet* e da energia eléctrica), as características da infraestrutura imobiliária, o equipamento informático e o mobiliário existente. Assim, este projeto preconiza a criação NP do tipo A, NP do tipo B e NP do tipo C, caracterizados conforme se mostra na tabela a baixo.

Tabela 4. 3: Categorias dos NP

Tipologia dos NP	Materiais
<p>A (situados das capitais provinciais/CPED e nos Centros de recurso)</p>	<p>Infraestrutura: ✓ gabinete do tutor, ✓ sala de tutoria e; ✓ minibiblioteca. Mobiliário da sala de tutoria: ✓ 10 carteiras com computadores ligados à internet (4G) ✓ Quadro branco/ papel gigante; ✓ Secretária e 1 cadeira para o tutor; Mobiliário do gabinete do tutor: ✓ Secretária e cadeira do tutor; ✓ Computador e impressora, e; ✓ Armários, arquivadores para consumíveis e material de consulta. Minibiblioteca: ✓ Material bibliográfico diverso; ✓ Kit de módulos do curso; ✓ Materiais imagéticos, áudios, audiovisuais e outro.</p>
<p>B (Situados nas sede distritais e vilas com corrente eléctrica sinal da <i>internet</i>)</p>	<p>Infraestrutura: ✓ Uma sala que possa ser dividida em: gabinete do tutor, ✓ sala de tutoria e; ✓ minibiblioteca Espaço da sala de tutoria: ✓ 30 carteiras com computadores ligados à internet (4G) ✓ Papel gigante; ✓ Secretária e 1 cadeira para o tutor Espaço do gabinete do tutor: ✓ Secretária e cadeira do tutor; ✓ Computador e impressora; ✓ Armários, arquivadores para consumíveis e material de consulta Espaço de minibiblioteca; ✓ Material bibliográfico diverso; ✓ Kit de módulos do curso; ✓ Materiais imagéticos, áudios, audiovisuais e outro.</p>
<p>C (Situadas em escolas primárias fora das sedes distritais, sem</p>	<p>Infraestrutura: ✓ Uma sala que possa ser dividida em: gabinete do tutor, sala de tutoria e minibiblioteca Espaço da sala de tutoria: ✓ 30 carteiras de tipo universitário ✓ Quadro preto;</p>

energia e sinal da internet)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretária e 1 cadeira para o tutor <p>Espaço do gabinete do tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretária e cadeira do tutor; ✓ Armários, arquivadores para consumíveis e material de consulta <p>Espaço de minibiblioteca</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material bibliográfico diverso; ✓ Módulos do curso
------------------------------	--

2.5.2. Provisão de recursos humanos, financeiros e equipamento tecnológico

O sucesso do Projeto do uso dos dispositivos móveis na formação dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício, via EaD depende da criação de condições materiais, humanas e financeiras em todos os níveis da sua implementação.

2.5.2.1 Provisão de Equipamentos, Recursos Humanos e Financeiros

Os recursos humanos, financeiros e equipamentos necessários para a implementação da formação em exercício e a distância são apresentados de forma detalhada nas secções a seguir.

Tabela 4. 4: Equipamentos e Recursos Humanos por nível de implementação

Nível da implementação	Equipamentos	Recursos humanos (Nº de técnicos)	
		Pedag.	Admini.
Instituto da Educação Aberta e a distância (IEDA)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aquisição de 60 computadores portáteis (Laptops) para os técnicos pedagógicos; b) Conexão à rede de internet de banda larga (4.5G); c) Capacitação dos técnicos para a concepção, implementação e gestão de cursos/programas mediados por LMS; d) Formação dos técnicos pedagógicos (Mestrado e Doutorado) em áreas específicas da EaD, e; e) Revitalização da gráfica e aquisição de impressoras para todos os Departamentos e Repartições. 	40	20
Supervisão Provincial da Educação a distância (SP)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aquisição de 6 computadores portáteis (Laptops) para os Supervisores Provinciais; b) Assegurar a conexão à rede de internet rápida/Banda larga, e; c) Capacitação em matérias de gestão de cursos/programas mediados por LMS 	4	2
Núcleo de Formação Permanente dos Professores em Exercício (NUFORPE)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gradeamento e apetrechamento de cada NUFORPE (3 secretárias, 5 cadeiras, 5 computadores portáteis, 3 armários, 3 arquivadores, 1 mesa de trabalhos e 1 risco gráfica) b) Assegurar a conexão à rede de internet rápida/Banda larga, e; c) Capacitação em matérias de gestão de cursos/programas mediados por LMS 	4	2
Núcleo Pedagógico (NP)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gradeamento e apetrechamento de cada NP (1 secretária, 1 cadeiras, 1 computadores portáteis, 		

	1 armários, 1 arquivadores, 1 mesa de trabalhos e 1 riso gráfica) b) 25 a 30 carteiras com 25 a 30 computadores conforme a categoria do NP c) Garantia de conexão à rede de internet rápida/Banda larga, e; d) Capacitação em matérias de gestão de cursos/programas mediados por LMS	3	1
Formandos	a) Garantia de aquisição de dispositivos móveis (laptops, <i>tablets</i> ou <i>smartphones</i>) a preços bonificados; b) Capacitação para o uso das tecnologias digitais, com especial enfoque no <i>Tablet</i> e <i>Smartphone</i> e para a frequência de um curso mediado por LMS		

2.5.2.2. Provisão de Recurso Financeiro

A aquisição de dispositivos de acesso, a conexão dos diferentes níveis de implementação à *internet* de alta velocidade, a capacitação/formação de recursos humanos e o gradeamento e apetrechamento das infraestruturas imobiliárias requerem fundos e financiamentos; por isso, há necessidade da diversificação de fontes de receitas.

Neste contexto, os fundos para implementação do projeto do uso de dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos deverão provir das seguintes fontes de financiamento:

- Fundos de Apoio ao Sector da Educação (FASE);
- Orcamento Geral do Estado (OGE);
- Apoio dos Parceiros, e;
- Comparticipação dos beneficiários.

Para a mobilização destes fundos, o IEDA precisará de planificar as suas atividades com clareza, indicando as ações a desenvolver, os recursos materiais, humanos e financeiros necessários, assim como o horizonte temporal para a realização destas atividades.

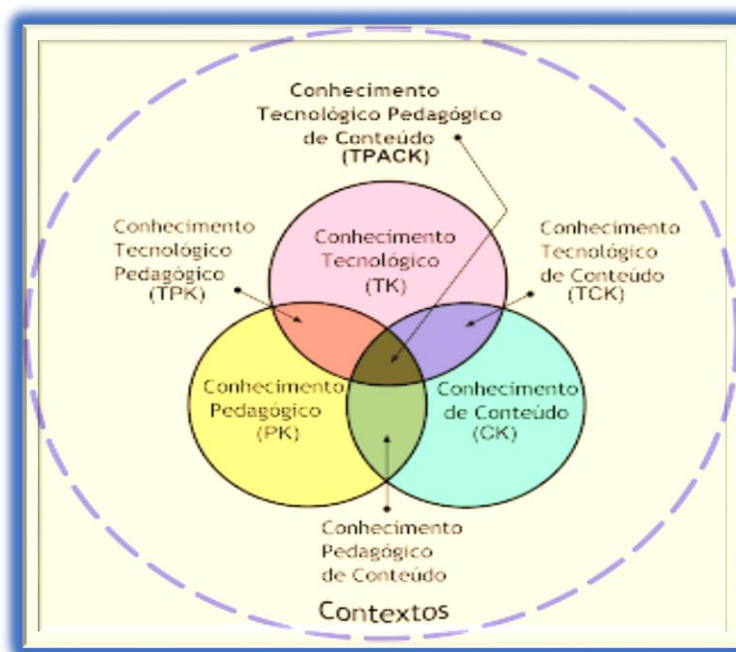
Esta instituição terá que estabelecer parceria com os parceiros económicos, de cooperação, Organizações Não Governamentais (ONG's) e definir uma taxa de comparticipação a ser paga pelos beneficiários da formação.

2.5.3. Formação/Capacitação baseada no Modelo TPACK

O modelo TPACK de acrónimo “Technological Pedagogical Content Knowledge” (Gámez & Osuna, 2016, p. 109) é um modelo que procura identificar a natureza do conhecimento

requerido pelos professores para a integração tecnológica no ensino. Este modelo incorpora e combina três componentes do conhecimento: Conhecimento Tecnológico (TK), Conhecimento de Conteúdo (CK) e Conhecimento Pedagógico (PK). O modelo de formação TPACK promove uma aprendizagem mais eficaz devido à consequente melhoria do empenho e motivação dos estudantes. Assim o conhecimento de conteúdo (CK) - representa o que se ensina; o conhecimento pedagógico (PK), representa a forma de ensinar e conhecimento tecnológico (TK), representa as ferramentas a utilizar no ensino de acordo com a natureza do conteúdo a lecionar. De forma esquemática podemos representar este modelo de formação da seguinte forma:

Figura 4. 1: Esquema do modelo de formação TPACK



Fonte: Linda Castañeda da Universidade das Múrcia

2.5.4. Avaliação da aprendizagem baseada na “Cultura da Avaliação”

Amante, Oliveira e Pereira (2017, P.139), assinalam que “as perspectivas mais recentes sublinham um novo propósito da avaliação, ligado à necessidade de avaliar competências”. Baartman *et al.*, (2007), Dierick & Dochy (2001), McConnell (2004), MacLellan (2004), citados pelas mesmas autoras referem que a avaliação de competências requer uma nova abordagem, na qual conhecimentos, capacidades e atitudes estão integrados, permitindo

contemplar o desempenho em tarefas autênticas, representativas de contextos reais, nos quais as competências deverão ser aplicadas.

Neste contexto, o projeto do uso de dispositivos móveis na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos advoga uma estratégia de avaliação mais consentânea com a aprendizagem em propostas pedagógicas com uso intensivo das TIC. Esta estratégia assenta na multiplicidade de tipos de avaliação (diagnóstica, formativa e sumativa), de práticas de avaliação (auto avaliação, heteroavaliação, avaliação por pares e coavaliação) e de formas de avaliação (testes de escolha múltipla online, quizzes, participação em fóruns eletrónicos, trabalho de grupo online, blogs e e-portfólios, entre outros).

Dierick & Dochy (2001), citados por Amante, Oliveira e Pereira (2017, p.5) referem que “a avaliação tem que ir para além da medição da reprodução de conhecimento”. Neste projeto, a avaliação deve migrar da perspetiva psicométrica, com objetivos meramente classificatórios para a perspetiva edumétrica, visando melhorar a qualidade das experiências da aprendizagem; quebrar a cultura de testes e exames e assumir a cultura da avaliação, marcada pelas seguintes características:

- A avaliação ocorrerá ao longo da aprendizagem, visando identificar as dificuldades, providenciar o feedback e valorizar o progresso dos formandos;
- Os formandos deverão participar do processo da sua avaliação através do auto avaliação e da avaliação de pares, sempre em diálogo com o seu tutor;
- Os formandos deverão ser avaliados ao longo e no fim do estudo de cada conteúdo de aprendizagem;
- A avaliação tomará diversas formas, não estandardizadas, associadas e interligadas com as práticas pedagógicas e com o estágio supervisionado;
- Será usada uma variedade de tarefas de avaliação próximas de situações da vida real, como a elaboração, análise e discussão dos planos de aulas; a produção, análise e seleção de áudios e vídeos didáticos, etc;
- A pesquisa de estratégias, métodos e metodologias de tratamento de conteúdos para situações muito similares às das práticas docentes;
- Reforço da reflexão dos formandos sobre as suas aprendizagens;
- Valorização de uma descrição qualitativa em detrimento de uma simples classificação quantitativa.

Como é evidente, o presente projeto preconiza uma avaliação eletrónica, online ou digital, realizada pelo formando e participativa no seu disgn e no feedback. Preconiza a avaliação

alternativa digital (Pereira *et al.*, 2010), baseada no modelo PrACT, esquematizada na tabela a baixo.

Tabela 4. 5:Dimensões e Critérios – Modelo PrACT

Autenticidade: <ul style="list-style-type: none"> • Similitude • Complexidade • Adequação • Significância 		Consistência: <ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento instrução-Avaliação • Múltiplos indicadores • Relevância dos critérios • Alinhamento competências-avaliação
Transparência: <ul style="list-style-type: none"> • Democracia • Envolvimento • Visibilidade • Impacto 		Praticabilidade: <ul style="list-style-type: none"> • Custos • Eficiência • Sustentabilidade

Fonte: Adaptado a partir de Amante, Oliveira e Pereira (2017)

2.6. Fatores Críticos de Sucesso

Esta seção, pretende pôr em relevo os fatores críticos de sucesso para o projeto do uso das tecnologias móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primários e educadores de adultos através dos dispositivos móveis.

Segundo Leidecker e Bruno (1984, p.17-27), os fatores críticos de sucesso (FCS) são as características, condições ou variáveis que, se corretamente seguidas, mantidas e geradas, podem ter um impacto significativo sobre o sucesso de uma firma ou de um determinado sector. No mesmo diapasão, Bullen e Rockart (1981), resumizando as definições dos fatores críticos de sucesso, assinalam que “são áreas-chave de atividades nas quais os resultados favoráveis são absolutamente necessários para o alcance das metas”.

No âmbito deste projeto, as áreas chaves de atividade, as varáveis, as características ou as condições cujos resultados favoráveis são absolutamente necessários para alcance das metas são apresentadas na tabela que se segue.

Tabela 4. 6: Fatores Críticos de Sucesso

Infraestruturas tecnológica e conectividade	Infraestrutura imobiliária
<ul style="list-style-type: none"> • Equipar a SP, o NUFORPE e o NP de dispositivos de acesso e gestão do Curso, tais como: <i>Tablet</i>, <i>Smartphone</i>, laptop ou desktop; • Disponibilizar <i>tablet</i> e <i>Smartphone</i> a preços bonificados para os formandos, e; • Assegurar internet rápida para todos níveis de implementação (IEDA, SP, NUFORPE e NP) e para os beneficiários do curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, reabilitar ou construir infraestruturas imobiliárias para o funcionamento de SP, NUFORPE e NP; • Gradear as infraestruturas identificadas, reabilitadas ou construídas para o funcionamento para evitar roubo ou vandalização dos materiais, e; • Apetrechar as infraestruturas identificadas, reabilitadas ou construídas com recursos materiais necessários para o funcionamento do curso
Recursos humanos e materiais	Tutoria/Atendimento ao formando
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os supervisores provinciais, coordenadores dos NUFORPE e tutores dos NP para a gestão de um curso mediado por ambientes virtuais de aprendizagem; • Actualizar os técnicos do IEDA em matérias específicas da EaD, incluindo a avaliação da aprendizagem online; • Formar a equipa técnica do IEDA em níveis de graduação e pós-graduação nas diversas áreas da EaD; 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os tutores para prestar tutoria através de dispositivos móveis; • Criar condões de aquisição de dispositivos móveis, celebrando contratos de trabalho com os operadores da telefonia móvel; • Criar condições de conectividade nos núcleos pedagógicos ou polos de tutoria, e; • Estabelecer contratos de aprendizagem com os formandos
A realização das PP e do ES	Qualidade da avaliação da aprendizagem
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar manuais ou guiões de oficinas pedagógica presenciais ou virtuais das PP e do ES; • Capacitar os tutores em matérias de preparação e realização das PP e do ES através de <i>tablets</i> e <i>smartphones</i>; • Equipar os NP de meios tecnológicos como computadores, os dispositivos móveis, <i>internet</i> e outros, e; • Realizar oficinas pedagógicas presenciais nos NP sem energia ou sem sinal de <i>internet</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificação dos tipos (diagnóstica, formativa e sumativa) e das formas (auto avaliação, avaliação de pares e hetero-avaliação) da avaliação; • Aposta na “cultura da avaliação” em contraponto à “cultura de testes”; • Uso da avaliação digital, e; • Aposta numa avaliação praticável, autêntica, consistente e transparente.
Sustentabilidade	
<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar e diversificar as fontes de financiamento das atividades do curso; 	

- Buscar apoio e parceria com as ONG, Investidores e outros, e;
- Definir regras e introduzir o sistema de comparticipação dos beneficiários do curso.

2.7. Calendarização/cornograma das Atividades do Projeto

A implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos baseia-se na criação de um curso, denominado Curso de Formação em Exercício e a distância dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos, abreviadamente designado por FOPPE.

No contexto da criação do FOPPE há 17 atividades a serem desenvolvidas nas fases de (1). Conceção dos materiais de estudo da orientação do curso, (2). Reprodução e distribuição do material de estudo e da orientação do curso, (3). Construção, reconstrução e apetrechamento das infraestruturas, (4). Configuração das Plataformas eletrónicas da aprendizagem, (5). Formação/Capacitação dos intervenientes, (6). Implementação da fase piloto e (7). Expansão do curso.

A tabela a baixo mostra as fases, as atividades e a calendarização da implementação do projeto do uso de dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos.

Tabela 4. 7:Calendarização das atividades do projeto

Nº da Fase	Fases	Calendarização (anos)				
		1º	2º	3º	4º	5º
01	Conceção do curso de FOPPE					
02	Construção, reconstrução e apetrechamento das infraestruturas da funcionamento do curso do FOPPE					
03	Provisão da infraestruturas tecnológica para o funcionamento do curso do FOPPE					
04	Formação/capacitação dos intervenientes na formação baseada nas tecnologias móveis					
05	Implantação do Curso do FOPPE, baseado no uso das tecnologias móveis					
06	Logísticas das atividades da conceção do Curso do FOPPE					
07	Avaliação do projeto do uso das tecnologia móveis na implementação do Curso do FOPPE					
08	Expansão do Curso do FOPPE					

2.8. Orçamento.

Tabela 4. 8:Orçamentação das atividades do projeto

Actividades	Recursos materiais e patrimoniais	Valor Unitário (Euros)	Quantidades	Valor Total (Euros)
Construção	NP do Tipo A	10 700	11	117 700
	NP do Tipo B	5 350	33	176 550
	NP do Tipo C	5 350	33	176 550
	NUFORPE			
	Subtotal			470 800
Reconstrução	NP do Tipo C	3 500	55	192 500
Conectividade	NP do Tipo A	1 500	11	16 500
	NP do Tipo B	1 500	33	49 500
	NuFORPE	1 500	30	45 000
	Subtotal			111 000
Mobiliário	NP do Tipo A	-	11	5 350
	NP do Tipo B	-	33	176 550
	NP do Tipo C	-	33	176 550
	NUFORPE		30	160 500
	Subtotal			518 950
Laptops	NP do Tipo A	2 000	55	110 000
	NP do Tipo B	2 000	165	330 000
	NP do Tipo C	-	-	-
	NUFORPE	2 000	120	240 000
	Subtotal			680 000
Tablets ou smartphone	NP do Tipo A	-	-	-
	NP do Tipo B	-	-	-
	NP do Tipo C	500	120	60 000
	NUFORPE	500	100	50 000
	Subtotal			110 000
Impressoras	NP do Tipo A	1000	11	11 000
	NP do Tipo B	1 000	33	33 000
	NP do Tipo C	1 000	33	33 000
	NUFORPE	1 000	30	30 000
	Subtotal			107 000
Total 1				2 190 250
		Valor Unitário	Quantidades	Valor total
Formação dos técnicos do IEDA e diferentes áreas da EaD		3 000	30	90 000
Capacitação inicial dos intervenientes (Supervisores provinciais, coordenadores do NUFORPE, Tutores e Gestores educacionais)		91 820	5	459 100
Capacitação dos intervenientes em serviço (Supervisores provinciais, coordenadores do NUFORPE, Tutores e Gestores educaionais)		61 052	5	305 260
Supervisão e monitoria		427 314	10	4 273 140
Reuniões regionais		37 750	2	75 500
Reuniões nacionais		19 500	3	58 500
Avaliação interna		30 000	1	30 000
Avaliação externa		20 000	1	20 000
Total 2				5 311 500
Total Geral				7 501 750

Capítulo 3
Avaliação do Projeto da Formação
em Exercício e a Distância de Professores e Educadores de
Adultos

3.1. Avaliação do Projeto

A fase de monitoria e avaliação perpassa todas as etapas de concepção e da execução do projeto do uso das tecnologias móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos, visando identificar os desvios, as incompatibilidades e as insuficiências do processo e providenciar feedback.

Assim, a prática de monitorar e avaliar a concepção e execução deste projeto assenta em três vetores, a saber: supervisão e acompanhamento, avaliação interna e avaliação externa e retroalimentação do processo.

3.1.1. Supervisão e Acompanhamento

A supervisão e acompanhamento baseiam-se em encontros e reuniões cujo objetivo é analisar as atividades realizadas e planificar as ações a realizar nos períodos subsequentes.

Neste contexto, os instrumentos de avaliação do projeto são os relatórios periódicos, cuja estrutura deverá conter, para além dos elementos pré-textuais e pós-textuais, uma introdução e um desenvolvimento que descrevam clara e exhaustivamente as atividades planificadas, as atividades realizadas, o incumprimento do plano, as razões do incumprimento do plano e estratégias de superação.

Entretanto, também são instrumentos de avaliação deste projeto as atas e síntese de reuniões extraordinárias com indicação clara e exhaustiva da agenda, localização no tempo e no espaço, do conteúdo dos debates, das conclusões e recomendações; além de conversas formais e informais com os diversos intervenientes.

3.1.2. Avaliação Interna e Avaliação Externa

A avaliação interna ou externa ocorre dialogando com os beneficiários, os tutores do curso ou os gestores educacionais e marcando com X a quadrícula correspondente à avaliação individual conforme os indicadores de desempenho constantes de um mapa designado “mapa de avaliação do impacto da implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos através dos dispositivos móveis” após os primeiro três (3) anos e após o período de vigência deste projeto.

Este mapa foi desenhado conforme os eixos ou áreas de actuação e contém indicadores de desempenho e uma escala que permitem a avaliação do projeto após um determinado período

da sua implementação. Assim, de 0 a 30 pontos o desempenho é classificado como mau, de 31 a 61 pontos como suficiente, de 62 a 92 pontos como bom e de 93 a 114 pontos como excelente.

A atribuição da pontuação será feita conforme o nível da realização das ações planificadas em cada área ou eixo de atuação, o indicador do desempenho estará baseada nos requisitos e na pontuação; como se descreve a seguir:

- O nível de realização situado entre 0 e 24% corresponde a 0 pontos;
- O nível de realização situado entre 25 e 49% corresponde a 1 ponto;
- O nível de realização situado entre 50 e 74% corresponde a 2 pontos e;
- O nível de realização situado entre 75 e 100% corresponde a 3 pontos.

Tabela 5.1: Mapa de avaliação do impacto da implementação da formação em exercício e a distância através dos dispositivos móveis:

Eixos/áreas de atuação		Indicadores de desempenho	0	1	2	3
Criação da capacidade técnico-pedagógica e científica para a implementação do curso	a) Formação dos técnicos do IEDA	Número de ingresso na formação de mestres em EaD;				
		Número de ingresso nos cursos de doutoramento em EaD;				
		Número de ingresso na pós-graduação em EaD;				
		Número de inquiridos satisfeitos com a qualidade de formação dos intervenientes.				
	b) Capacitação e atualização dos intervenientes	Número de intervenientes atualizados em matéria de gestão pedagógica e administrativa do curso e tutoria online				
		Número de tutores capacitados em Estágio Supervisionado e práticas pedagógicas num curso online				
		Número de tutores capacitados em Metodologia de projetos, uso de metodologias participativas e jogos na aprendizagem				
		Supervisores provinciais e Coordenadores de NUFORPES formados em EaD (pós-graduação em tutoria online)				
	a) Construção e reconstrução das infraestruturas físicas	Construção de Centros de recursos para a implantação de Núcleos Pedagógicos				
		Reabilitação de NP (colocação de portas, janelas e grades)				
NP e NUFORPES equipados de carteiras tipo universitário						

Provisão de infraestruturas e equipamentos para implementação do curso	b) Mobiliário das infraestruturas físicas	NP e NUFORPES equipados de mesas de trabalhos completas (mesa, cadeiras e impressora).					
		NP e NUFORPES equipados de armários para materiais diversos (Discos, pen driver, antivírus e outros)					
		NP e NUFORPES equipados de arquivadores para materiais sigilosos					
		NP e NUFORPES equipados de estante para módulos e bibliografia de consulta					
	c) Equipamento tecnológico	O IEDA, a Supervisã provincial, os NP e os NUFORPE equipados de <i>smartphone, tablet ou laptop</i> bonificados					
		O IEDA, a Supervisã provincial, os NP e os NUFORPE ligados à <i>internet</i> de alta velocidade					
		Numero de campanhas nacionais de assistência técnica aos meios informáticos e de conexão à <i>internet</i> realizadas					
		A Supervisã provincial, os NP e os NUFORPE equipados de dispositivos de armazenamento da informação (flash, discos diversos, etc.)					
Provisão do material de formação, processo de estudo e avaliação da aprendizagem	a) Elaboração e reprodução do material de formação	Qualidade do material preparado para o processo de formação					
		Acesso ao material de estudo pelos formandos e tutores					
		Acesso aos instrumentos reguladores do curso pelos e formandos e tutores					
	b) Processo de estudo e avaliação da aprendizagem	Atendimento aos formandos através dos dispositivos móveis (NP do Tipo A e do Tipo B)					
		Avaliação da aprendizagem baseada nos AVA (NP do Tipo A e do Tipo B)					
		Domínio do uso dos dispositivos móveis para a aprendizagem pelos tutores					
		Domínio do uso dos dispositivos móveis para a aprendizagem pelos formandos					
		Domínio do uso dos dispositivos móveis para a aprendizagem pelos outros intervenientes					
	Impacto do curso	a) Resultados da aprendizagem dos formandos	Habilidades dos formandos no uso das TIC para fins pedagógicos e para a vida				
			Uso dos métodos participativos pelos beneficiários nas suas práticas docentes				
Desempenho dos beneficiários na sala de aulas							

	b) Mudança da atitude dos intervenientes em relação ao uso das TIC na aprendizagem	Uso das TIC em geral e de <i>tablets</i> ou <i>smartphone</i> na sala de aulas				
		Uso das TIC na gestão educacional, sobretudo da escola				
		Discurso e práticas dos gestores escolares em relação ao uso das TIC e sobretudo das tecnologias móveis para fins pedagógicos				
Monitoria e avaliação do curso	a) Realização da monitoria e avaliação	Realização de visitas de supervisão e monitoria aos diferentes intervenientes.				
		Realização de encontros virtuais à escala nacional (semestrais)				
	b) Apoio prestado durante a monitoria e avaliação	Acções de superação das fragilidades constatadas nas visitas de minitoria e supervisão				
		Grau de satisfação dos intervenientes com as acções de superação realizadas.				
Pontuação total						

Fonte: O autor

3.1.3. Retroalimentação ou feedback

A retroalimentação ou feedback é planificada conforme os resultados da supervisão, acompanhamento e avaliação e visa corrigir desvios ou incompatibilidades no decorrer da execução do projeto.

Neste contexto, o processo de retroalimentação assenta na sensibilização dos diferentes intervenientes para o cumprimento das metas e dos planos periódicos, melhoria das relações interpessoais ou entre os grupos, conselho e recomendação de obras que possam ajudar no domínio do conteúdo do trabalho ou encontros de treinamento em exercício.

A retroalimentação do processo de execução do projeto do uso de dispositivos móveis na implementação da formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primários e educadores de adulto poderá incluir conversas e dispensa dos intervenientes reincidentes com mau desempenho.

4. Conclusões e recomendações

No contexto da concepção deste projecto foi realizado um estudo de natureza qualitativa, com características exploratória, descritivas e interpretativas, envolvendo uma amostra intencional de 50 indivíduos nas províncias de Tete, Zambézia e Nampula. Os sujeitos deste estudo são técnicos pedagógicos do IEDA e dos SPAS, coordenadores dos NUFORPE, tutores dos NP e

formandos do Curso Médio de Formação de Professores Primários em Exercício, via Educação a Distância.

O estudo pretendia responder à questão “*Como melhorar a implementação da formação em exercício e a distância dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos através do uso dos dispositivos móveis?*” e tinha como objectivo geral promover o impacto positivo do uso dos dispositivos móveis na implementação da formação dos Professores do Ensino Primário e educadores de adultos em exercício, via EaD.

Deste modo, o estudo consistiu em verificar o acesso e uso dos dispositivos móveis pelos intervenientes, avergurar as habilidades do uso destes dispositivos para diversos fins incluindo fins pedagógicos, apurar as vantagens do seu uso e sistematizar as medidas a tomar para assegurar que o uso dos *tablets* e *smartphones* tenha impacto positivo na formação em exercício a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos, tendo permitido chegar às conclusões que se apresentam a seguir.

- a) A maioria dos possíveis intervenientes do curso em vias de introdução possui dispositivos móveis e pode aceder com facilidade aos conteúdos de aprendizagem, entretanto há potenciais candidatos ao curso sem esses dispositivos, porque não têm condições financeiras para os adquirir ou porque as suas zonas de residência/serviço não têm rede de telefonia móvel, energia eléctrica e sinal de *internet*.
- b) A maioria dos possíveis intervenientes do curso em vias de introdução usa os seus dispositivos móveis para diversos fins, incluindo os fins pedagógicos e possui habilidades para o uso de *tablets* e *smartphones* para enviar e receber mensagens de texto, de áudio, de vídeo e para navegação nas redes sociais; o que favorece à formação baseada nas plataformas virtuais de aprendizagem e ao uso das ferramentas da Web 2.0 para a aprendizagem.
- c) Conforme os resultados do estudo, o uso de dispositivos móveis para a implementação do curso de formação em exercício e a distância dos professores do Ensino primário e educadores de adultos trará muitas vantagens, pois permite que a aprendizagem seja flexível, dinâmica, participativa, colaborativa e motivadora; prepara os formandos para o uso das metodologias activas como os jogos, resolução problemas, projetos educativos e promove a construção coletiva do conhecimento; coloca o formando no centro da

aprendizagem dando-lhe autonomia e responsabilidade na regulação do processo da sua formação e melhorara o desempenho do professor na sala de aulas.

- d) Haverá uma parte dos intervenientes sem dispositivos de acesso ao material do curso, sem habilidades de editar mensagens de texto, imagem ou vídeo através de dispositivos móveis, com dificuldades no uso destes dispositivos para fins pedagógicos, incluindo participar de um curso mediado por plataformas digitais; o que aponta para a necessidade da sua capacitação nestas matérias.
- e) As práticas pedagógicas e o estágio supervisionado poderão ser planificados e realizados virtualmente nos NP situados em zonas com energia eléctrica, rede de telefonia móvel e sinal de *internet*, porém serão planificados e realizados presencialmente nos NP das zonas sem estas condições.

Assim, para melhorar a formação dos professores do Ensino Primário e Educadores de adultos através do uso dos dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), o estudo recomenda as seguintes medidas:

1. Segmentação dos núcleos pedagógicos, criando NP do tipo A, com acesso a *internet* onde a formação será totalmente baseada no *m-learning*, NP do tipo B, com acesso a *internet* onde o estudo dos módulos será baseado no *m-learning*, as PP e o ES serão implementados virtual ou presencialmente e os NP de tipo C, sem acesso a *internet* onde será usado o material impresso e as PP e o ES serão presenciais;
2. A disponibilização de dispositivos de acesso, a garantia do acesso à *internet*, o treinamento dos formandos e dos seus tutores e produção de um manual de ambientação; para assegurar o acesso ao material de estudo;
3. A contratação de tutores de especialidade, a elaboração de um manual do tutor online, a capacitação dos tutores para a tutoria online, a criação de condições para a aquisição de dispositivos de acesso para tutores e a criação de condições de conectividade nos NP dos tipos A e B ; para assegurar a tutoria de boa qualidade;
4. A elaboração de manuais ou guiões das PP e do ES, capacitação dos tutores em matérias de preparação e realização virtual ou presencial das PP e do ES, apetrechamento dos NP dos tipos A e B com *laptop*, *tablets*, *smartphones* e *internet*, a realização das PP e do ES virtuais nestes NP e;

5. Diversificação os tipos e formas de avaliação, privilegiando a cultura da avaliação em contraponto à cultura de estes e exames, para garantir a qualidade do processo de avaliação da aprendizagem.

O sucesso deste projecto depende não apenas do IEDA como instituição provedora, mas da boa articulação entres os diferentes intervenientes e do atendimento escrupuloso dos factores críticos de sucesso nele especificados.

5. Referências bibliográficas

- Almanera J., Díaz V. & Garrido C. (2015). *Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC*.
https://www.researchgate.net/publication/279207022_Validacion_de_la_aplicacion_de_l_modelo_TPACK_para_la_formacion_del_profesorado_en_TIC [acessado a 08/01/2022]
- Alvarado-Prada L, Freitas T. & Freitas C. (2010). *Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas*,
<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189114449009.pdf> [acessado a 08/10/2021]
- Amante L., Oliveira I. & Pereira A. (2017). Cultura da Avaliação em Contextos Digitais: Modelo PrACT, ReDoC, n.1, v.1 p.139.
- Azevedo (2012). Panorama Atual (izado) da educação a distância no Brasil.
<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/panorama2.html> [acessado a 18/09/2021]
- Azevedo R. et. al. (2011). *Projetos Educativos: Elaboração, Monitorização e Avaliação Guião de apoio*, Recursos e Dinâmicas, Lisboa,
<https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/494> [acessado a 14/11/2021]
- BR nº7 Série I (2015). *Publicação Oficial da República de Moçambique*
<https://www.lexlink.eu/FileGet.aspx?FileId=333439> [acessado a 10/11/2022]
- BR nº148, Série I (2016). *Publicação Oficial da República de Moçambique*
<https://gazettes.africa/archive/mz/2016/mz-government-gazette-series-i-dated-2016-12-12-no-148.pd> [acessado a 10/11/2022]
- Baartman et al., (2007). *Avaliando a qualidade da avaliação na educação baseada em competências: uma comparação qualitativa de duas estruturas*, V.2, 10.1016/j.edurev.2007.06.001,
https://www.researchgate.net/publication/222538293_Evaluating_assessment_quality_in_competence-based_education_A_qualitative_comparison_of_two_frameworks/citation/download [acessado aos 12/12/2021]
- Bardin, L.(1977, 2006, 2011 e 2018). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70
- Bogdan e Biklen (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bogdan R. e Taylor S. (1988). *Introduction to qualitative research methods: A phenomenological approach to the social sciences*. New York: John Wiley
- Bullen, C., Rockart, J. (1981). *A Primer on Critical Success Factors*. Working Paper, Alfred Sloan School of Management. Center for Information Systems Research, no. 69.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.3321&rep=rep1&type=pdf> [acessado aos 09/01/2022]

- Canastra, Haanstra & Vilanculos (2015). *Manual de Investigação científica*, Universidade Católica de Moçambique, EDITORA, https://reid.ucm.ac.mz/manual/Manual-de-Investigacao-da-UCM_Normas-6-Edicao.pdf [acessado a 10/12/2021]
- Candau, V. M. F. (1997, p.51-68). *Formação continuada de professores: tendências atuais*. In: Candau, V. M. (Org.). *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, <https://www.google.com/search?q=Candau%2C+V.+M.+F.+%281997%2C+p.51-68%29.+Forma%C3%A7%C3%A3o+continuada+de+professores> [último acessado, 28/08/2022]
- Calado e Ferreira (2004/2005). *Análise de documentos: Métodos de recolha e Análise de dados*, <https://silo.tips/download/analise-de-documentos-metodo-de-recolha-e-analise-de-dados> [acessado aos 12/12/2021]
- Cruz, A.P.M. (2014). *Pedagogia do E-Learning: um ambiente de aprendizagem online para professores e formadores*, Mestrado em Tecnologias da Informação e da Comunicação Especialização em Comunicação Multimédia, Campus Académico de Vila Nova de Gaia, Escola Superior de Educação Jean Piaget – Arcozelo <http://hdl.handle.net/10400.26/24071>
- Castells M. e Cardoso G, (2005; p.17). *A Sociedade em Rede, Do Conhecimento à Acção Política*, <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189114449009.pdf> [acessado aos 15/12/2021]
- Chimentão L. (2019). *O significado da formação continuada docente*, <http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoconoral2.pdf> [acessado aos 08/09/2021]
- Chizzotti (2006). *Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais*. 3. ed. Petrópolis: Vozes; 2ª. Edição, Cortez Editora
https://www.academia.edu/38702337/Ant%C3%B4nio_Chizzotti_PESQUISA_EM_CI%C3%84NCIAS_HUMANAS_E_SOCIAIS_2a_edic%C3%A7%C3%A3o_CORTEZ_EDITORA [acessado a 10/12/2021]
- Creswell (1994). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos*, 2ª edição. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271/mod_resource/content/1/Creswell.pdf [acessado a 10/12/2021]
- Dierick & Dochy (2001). *Novas Linhas em Edumetria: Novas Formas de Avaliação Levam a Novos Critérios de Avaliação*, V.27, 10.1016/S0191-491X (01) 0032.3, studies in educational evaluation.
https://www.researchgate.net/publication/234725708_New_Lines_in_Edumetrics_New_Forms_of_Assessment_Lead_to_New_Assessment_Criteria/citation/download[acessado aos 12/12/2021]
- Freitas, Cunha & Moscarola (1997). Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo. *Revista de Administração da USP*, 32(3), 97-109.
http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/1997/1997_052_RAUSP_Freitas_Cunha_Moscarola.pdf [acessado a 11/12/2021]

- Ferreira et. al. (2013). *Mobile Learning: Definition, Uses and Challenges*, in Laura A. Wankel, Patrick Blessinger (ed.) *Increasing Student Engagement and Retention Using Mobile Applications: Smartphones, Skype and Texting Technologies (Cutting-edge Technologies in Higher Education*, v. 6, Emerald Group Publishing Limited, p. 47-82, 2013.
- [http://dx.doi.org/10.1108/S2044-9968\(2013\)000006D005](http://dx.doi.org/10.1108/S2044-9968(2013)000006D005) [acessado a 07/01/2022]
- Gatti, B.; Sá Barreto, E. e André, M. (2011). *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília: UNESCO, 2011.
- <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000212183> [acessado a 14/01/2022]
- Georgiev et. al. (2004). *M-learning - uma nova etapa do e-learning*, Anais da 5ª Conferência Internacional de Sistemas e Tecnologias de Computador
- https://www.researchgate.net/publication/262367952_M-learning-a_new_stage_of_e-learning [último acessado, 29/08/2022]
- Godoy (1995). *Introdução à Pesquisa qualitativa e suas possibilidades*
- <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCggnC/?format=pdf&lang=pt> [acessado a 10/12/2021]
- Gil (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.
- <https://www.amazon.com.br/M%C3%A9todos-T%C3%A9nicas-Pesquisa-Social-1999/dp/8522422702> [acessado a 11/12/2021]
- Gil A. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa - 4. ed.* - São Paulo: Atlas
- Gouveia, G. e Oliveira, C.I. (2006). *Educação a Distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites*. 4. ed. Rio de Janeiro.
- Josemin (2011). *Entendimento Interpretativo em Pesquisa Qualitativa sobre Sistemas de Informação*
- <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI1539.pdf> [acessado a 24/12/2021]
- Kinncar e Taylor (1996). *Marketing research: an applied approach*, 5th ed, New York: McGraw-Hill.
- <https://www.amazon.com/Marketing-Research-Approach-Thomas-Kinncar/dp/0079122523> [acessado a 13/12/2021]
- Kenski, V. M. (2008). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 3. ed. Campinas, SP: Papirus.
- INED (PEED,2014-2018). *Estratégia da Educação a distância*
- <https://silo.tips/download/estrategia-da-educao-a-distancia> [último acessado, 28/08/2022]
- Lakatos e Marconi (2002). *Técnicas de pesquisa*, São Paulo, Atlas, S.A., 5ª edição
- <https://docero.com.br/doc/ss51s> [acessado a 10/09/2021]
- Lakatos e Marconi (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*, 5ª Edição, São Paulo, Editora Atlsa S.A.

https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india
[acessado a 10/09/2021]

Leidecker, J. e Bruno, A. (1984). Identificando e Usando Fatores Críticos de Sucesso. Planejamento de Longo Prazo, V.17, n.1, p. 23-32, 1984

León R, Gámez A. & Osuna J. (2016). *Las Competências del profesorado Universitario desde el Modelo TPACK* (Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del contenido)

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/368/36846509008/html/index.html> [acessado a 23/01/2022]

Lévy, P. (1999). Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

<https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf> [último acessado, 28/08/2022]

Libâneo, J. C. (2004). *Organização e Gestão Escolar Teoria e Prática*. 5. ed. Goiânia: Alternativa.

Lopes et. Al. (2017). *Trabalho Docente e Formação: Políticas, Práticas e Investigação: Pontes para a mudança*, ed-CIIE, p.5226 - 5230

https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/TrabalhoDocenteEFormacao_Vol_IV.pdf
[último acessado, 28/08/2022]

Lumbela, N.A.S.(2017). *Educação a distância no ensino superior em Moçambique: Uma realidade, um desafio*, Uma dissertação para obtenção de Mestre na Área de Educação e Comunicação Multimédia, Instituto superior politécnico de Santarém, Escola Superior de Ecucação.

<https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/2078/1/DISSERTACAO-NARCISO%20LUMBELA-VFINAL.pdf> [último acessado, 28/08/2022]

MacLellan, E. (2004). *Initial knowledge states about assessment: Novice teachers' conceptualisations*. *Teaching and Teacher Education*, 20(5), 523-535.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1060717004000208> [acessado aos 15/12/2021]

Maykut & Morehouse (1994). *Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide*. London: Falmer Press.

<https://www.worldcat.org/title/beginning-qualitative-research-a-philosophic-and-practical-guide/oclc/30738776?page=citation> [acessado a 10/09/2021]

Mary Louise Crescente & Doris Lee (2011). *Questões críticas de m-learning: modelos de design, processos de adoção e tendências futuras*, *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 28:2, 111-123, DOI: [10.1080/10170669.2010.548856](https://doi.org/10.1080/10170669.2010.548856)

<https://doi.org/10.1080/10170669.2010.548856> [último acess 20/12/2021]

Moreira e Monteiro (2015, p. 382). *Formação e ferramentas colaborativas para a docência na web social*, *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 379-397, maio/ago. 2015

<https://www.redalyc.org/pdf/1891/189141165002.pdf> [ultimo acesso, 15/12/2022]

- MINEDH (2017). *Relatório do Estudo Holístico da Situação do Professor em Moçambique*, 15No. de Registo: 9313/RLINLD/2017, edição: Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH)
- [https://www.google.com/search?q=estudo+Hol%C3%ADstico+da+situa%C3%A7%C3%A3o+do+professor+em+Mo%C3%A7ambique+\(2017\)](https://www.google.com/search?q=estudo+Hol%C3%ADstico+da+situa%C3%A7%C3%A3o+do+professor+em+Mo%C3%A7ambique+(2017)) [último acessado, 28/08/2022]
- Mombassa (2013). *História da Educação a Distância em Moçambique: atuais e contribuições do Brasil*, Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 643-660, set./dez. 2018
- <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa> [acessado a 23/08/2022]
- Moore, M. G. e Kearsley, G. (2008). *Educação a Distância: Uma visão integrada*. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning.
- Moran, J. M. (2002). *O que é Educação a Distância*. Universidade de São Paulo
- McConnell, CR (2004). *Habilidades interpessoais, o que são, como melhorá-las e como aplicá-las*. Health Care Management, 23, 177-187.
- <https://doi.org/10.1097/00126450-200404000-00012> [acessado aos 12/12/2021]
- Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). *Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: potencial e desafios*, Revista de Administração Contemporânea, 15(4), 731-747 [acessado a 10/09/2021]
- <http://www.spell.org.br/documentos/ver/1537/analise-de-conteudo-como-tecnica-de-analise-de-dados-qualitativos-no-campo-da-administracao--potencial-e-desafios/i/pt-br> [acessado a 13/09/2021]
- Nascimento, S. P. (2015, p.25). *As TIC na Formação continuada de professores: Desafios para os núcleos de tecnologias educacional no Estado de Goiás*, Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, Mestrado em Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente.
- <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/254/1/Silma%20Pereira.pdf> [último acessado, 29/08/2022]
- Nhavoto A. & Neeleman W. (2003). *Educação a distância em Moçambique*
- http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2003_Educacao_Distancia_Mocambique_Wim_Neeleman_Arnaldo_Nhavoto.pdf [acessado a 24/10/2021]
- Oliveira (2011, p.21). *Metodologia de investigação Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração*
- https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf [acessado a 13/11/2021]
- Patton (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*, Sage Publications, Inc. Newbury Park: London, 2nd ed.
- <https://legacy.oise.utoronto.ca/research/field-centres/ross/ctl1014/Patton1990.pdf> [acessado a 13/02/2022]
- Pereira, A., Oliveira, I. & Tinoca, L. (2010). *A Cultura de Avaliação: que dimensões? I Encontro Internacional TIC e Educação*

[file:///C:/Users/IEDA/Documents/EGDownloads/350\(3\).pdf](file:///C:/Users/IEDA/Documents/EGDownloads/350(3).pdf) [acessado aos 23/08/2022]

Porto C.& Moreira J. (2017). *Educação no Ciberespaço. Novas Configurações, Convergências e Conexões*

https://www.researchgate.net/publication/322075569_Educacao_no_ciberespaco_Novas_configuracoes_convergencias_e_conexoes [acessado a 26/01/2022]

Quivy e Campenhoudt (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2005.

<https://tecnologiamidiaeinteracao.files.wordpress.com/2018/09/quivy-manual-investigacao-novo.pdf> [acessado a 15/02/2021]

Rocha H.M (2009): *Fatores críticos de sucesso no processo de desenvolvimento de produtos*

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106420/rocha_hm_dr_guara.pdf;jsessionid=1FB584527EF26F849C872A3BFDE7FA00?sequence=1 [acessado a 26/08/2022]

Rodrigues, L. A. (2010, p. 5-22). *Uma nova proposta para o conceito de blended learning: Interfaces da Educação*, 314A Revista Humanidades e Inovação - ISSN 2358-8322 - Palmas - TO - v.9, n.06 314 Paranaíba, v. 1, n. 3.

https://www.researchgate.net/publication/328521768_Uma_nova_proposta_para_o_conceito_de_Blended_Learning [último acessado, 28/08/2022]

Selliz (1965). *Métodos de pesquisa sobre relações sociais*, São Paulo: HERDER: Editora da Universidade de São Paulo, 1965.

http://www.bibcentral.ufpa.br/arquivos/130000/131800/19_131804.htm [acessado a 24/12/2021]

Sampaio P. e Coutinho C. (2012). *Avaliação do TPACK nas atividades de ensino e aprendizagem: um contributo para o estado da arte*

https://www.researchgate.net/publication/235219249_Avaliacao_do_TPACK_nas_atividades_de_ensino_e_aprendizagem_um_contributo_para_o_estado_da_arte [acessado a 20/01/2022]

Silva P. et. al. (2019): *TPACK: uma proposta de integração da tecnologia na aula de matemática*

<http://exedra.esec.pt/wp-content/uploads/2020/01/12-EIPE2019.pdf> [acessado a 20/01/2022]

Staker, H. C. e Horn, B. M. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf> [último acessado, 29/08/2022]

Taylor S. & Bogdan R.(1984). *Introducción a los métodos cualitativos, 1ª Edição, Edições Paidós*

Tuckman (2002). *Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo, educação*. 2ª. ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 742 p.. ISBN 972-31-0879-8

Tybel, Nobre e Nunes (2014). *Uso de Tablets na Educação na Percepção de Professores da Educação Profissional*

http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_14.pdf [acessado a 20/11/2021]

UNESCO (2014). *Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel em 2013*, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. A tradução para o português desta publicação foi produzida pela Representação da UNESCO no Brasil <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770/PDF/227770por.pdf.multi> [último acessado, 29/08/2022]

UP (2015). *Guia do estudante*, 2015, p.8

<https://cead.up.ac.mz/docs/gerais/Guia%20do%20Tutor%20Geral.pdf> [acessado aos 09/11/2021]

Valente, J. A. (2014). *Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida*, Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 79-97. Editora UFPR

<https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/?format=pdf&lang=pt> [último acessado, 29/08/2022]

Valentim, H. D. (2009). *Para a compreensão do mobile learning*, Trabalho projeto de mestrado em Gestão do e-learning, FCSH, Universidade Nova de Lisboa

https://run.unl.pt/bitstream/10362/3123/1/Hugo_Valentim_M-Learning.pdf [último acessado, 29/08/2022]

Weiss e Cruz (2001). *A Informática e os problemas escolares de aprendizagem*. 3. Ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.

ANEXOS

ANEXO I: *Roteiro da Entrevista*

Grupo alvo: *Técnicos pedagógicos do IEDA, tutores e possíveis formandos*

Objectivos: entrar em contacto com os inquiridos para a recolha de informações sobre as suas condições de trabalho, incluindo a posse e as habilidades de uso de *tablets* e *smartphones* para fins pedagógicos

Nome do Estudante: *Paulo Sainda Chissico*

Questões

1. Onde é que trabalha IEDA, NP ou escola?
2. Qual é a função/cargo que desempenha?
3. Por favor, indique a sua idade.
4. Há quanto tempo trabalha?
5. Já teve alguma formação ou capacitação em educação à distância?
6. Possui *tablet* ou *smartphone*?
7. Se a sua resposta é “não”, indique as razões de não possuir um *tablet* ou um *smartphone*.
8. A maioria dos seus colegas de serviço usa um *tablet* ou um *smartphone*?
9. Sendo que você tem um *tablet* ou um *smartphone*.
 - a) Tem usado o seu *tablet* ou o seu *smartphone* apenas para fazer ou receber chamadas e trocar mensagens de texto? Se a resposta é sim, então indique as razões desse facto?
 - b) Tem usado o seu *tablet* ou *smartphone* também para editar textos, imagens ou vídeos? Explique a sua resposta indicando o tipo de informações que edita com frequência ou as razões de não usar o *tablet* e o *smartphone* para edição de informações.
 - c) Usa com frequência o seu *tablet* ou *smartphone* para entrar nas redes sociais? Fundamente a sua resposta indicando as redes sociais que visita regularmente ou as razões de não entrar em redes sociais?
10. Você usa o seu *tablet* ou *smartphone* para fins pedagógicos? Explique a sua resposta indicando tais fins, ou as razões de não usar esses dispositivos para fins pedagógicos.

11. Que impacto espera do uso de *tablets* e *smartphones* na formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos? Justifique a sua resposta.
12. Será possível usar *tablets* e *smartphones* para a planificar e realizar as práticas pedagógicas?
 - a) Explique a sua resposta dizendo como usar estes dispositivos para planificar e realizar as práticas pedagógica ou porque acha que não é possível tal uso.
13. Será possível usar *tablets* e *smartphones* para a planificar e realizar o estágio supervisionado?
 - a) Explique a sua resposta dizendo como usar estes dispositivos para planificar e realizar o estágio supervisionado ou porque acha que não é possível tal uso.
- 14 Mencione duas vantagens e duas desvantagens do uso do *tablet* e do *smartphone* na formação em exercício e à distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos.
- 15 Aponte duas medidas que deverão ser tomadas para:
 - a) Permitir o acesso aos materiais de estudo.
 - b) Assegurar uma tutoria de qualidade.
 - c) Garantir a realização das práticas pedagógicas e do estágio supervisionado.
 - d) Assegurar a qualidade do processo da avaliação da aprendizagem.

Orientação: Professor João Paz

Co-orientação: Professor António Teixeira

Maputo, Novembro de 2021

ANEXO II: *Guião do Questionário*

Grupo alvo: *Directores e chefes de Departamento do IEDA, chefes de secções no SPAS e coordenadores dos NUFORPE*

Objectivo: recolher, as informações sobre o acesso e as habilidades de uso dos dispositivos móveis para diversos fins e fins pedagógicos, respeitando a agenda dos gestores educacionais.

Nome do Estudante: *Paulo Sainda Chissico*

Questões

1. Por favor identifique-se preenchendo o tracejado ou os espaços em branco.
 - a) Seu sector de serviço. _____
 - b) Sua função/cargo _____
 - c) O seu tempo de serviço ()
 - d) A sua idade ()

2. Já teve alguma formação ou capacitação em educação à distância? (*Marque com x a alternativa certa*)
 - a) () Sim
 - b) () Não

3. Possui tablet ou smartphone? (*Marque com x a alternativa certa*)
 - a) () Sim
 - b) () Não

4. Assinale com X a alternativa que indica as razões de não ter um tablet ou um smartphone
 - a) () Não tenho necessidade de tablet ou de smartphone
 - b) () Falta de recursos financeiros para a aquisição de tablet ou de smartphone.
 - c) () Vivo numa zona sem sinal de internet.
 - d) () A zona da minha residência não tem corrente eléctrica

5. Marque com X a alternativa que mostra como tem usado o seu tablet ou smartphone.
 - a) () Fazer e receber chamadas e mensagens de texto
 - b) () Entrar em redes sociais como whatsapp, facebook, youtube, twitter e outras
 - c) () Editar textos, imagens e vídeos
 - d) () Todas as alternativas anteriores estão correctas

6. A maioria dos professores da escola onde trabalha usa smartphone ou tablet? (*indique com X a alternativa verdadeira*)

a) () Sim

b) () Não

c) () Não sei.

7. Indique com X a alternativa que mostra as razões de não usar o seu tablet ou smartphone para entrar nas redes sociais ou editar textos, imagens ou vídeo.

a) () Não tenho domínio do uso do smartphone ou tablet para editar textos, imagens ou vídeos.

b) () Não tenho domínio de uso do smartphone ou o tablet para entrar em redes sociais.

c) () Não gosto de usar o tablet ou o smartphone para entrar em redes sociais ou editar mensagens de texto, imagem ou vídeo

8. Você usa o seu tablete ou smartphone para: (*Marque com x a alternativa certa*)

a) () Planificar aulas?

b) () Reunir ou participar da reunião de disciplina/classe?

c) () Esclarecer dúvidas dos seus alunos?

d) () Estudar?

e) () Outros fins pedagógicos?

9. Se não usa o seu smartphone ou tablet para fins pedagógico, por favor indique os motivos.

10. Você espera que o uso do tablet e do smartphone na formação em exercício e à distância dos professores do Ensino Primário e educadores de adultos tenha impacto:

(*Marque com x a alternativa certa*)

a) () Positivo?

b) () Negativo?

11. Por favor, fundamenta a resposta, indicando as razões da sua expectativa.

12. Você já participou de um curso mediado por ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)? *(Marque com x a alternativa certa)*
- a) Sim
 - b) Não
13. Marcar com X o AVA usado em experiências de aprendizagem anteriores
- a) MOODLE
 - b) TELEDUC
 - c) EUCLINE
 - d) REDS SOCIAIS
 - e) Outros
14. Assinale com “V” as vantagens e com “D” as desvantagens do uso do tablet e do smartphone na formação em exercício e à distância dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos, via EaD:
- a) Acessar o conteúdo em qualquer lugar e a qualquer momento
 - b) Fraqueza ou falta de sinal da internet
 - c) Custos de aquisição de dispositivos de acesso
 - d) Facilidade de uso do tablet e do smartphone
 - e) Interacção com o tutor e com colegas do curso
15. Assinale com X, indicando a estratégia possível para realizar as práticas pedagógicas numa aprendizagem mediada por smartphone ou por tablet.
- a) oficinas pedagógicas realizadas numa reunião virtual.
 - a) vídeo aulas discutidas virtualmente com acesso em momentos diferentes.
 - b) oficinas pedagógicas presenciais.
16. Assinale com X, indicando a estratégia possível para realizar o estágio supervisionado numa aprendizagem mediada por smartphone ou por tablet
- b) oficinas pedagógicas realizadas numa reunião virtual.
 - c) vídeo-aulas discutidas virtualmente com acesso em momentos diferentes.
 - d) oficinas pedagógicas presenciais.
17. Indique duas medidas que deverão ser tomadas para:
- a) Permitir o acesso aos materiais de estudo.

b) Assegurar uma tutoria de boa qualidade.

c) Garantir a realização das práticas pedagógicas e do estágio supervisionado.

d) Assegurar a qualidade do processo da avaliação da aprendizagem.

Orientação: Professor João Paz

Co-orientação: Professor António Teixeira

Maputo, Novembro de 2021

ANEXO III: *Mapa de Observação*

Grupo alvo: Instituto da Educação Aberta e a Distância (IEDA), Universidade Eduardo Mondlane, Universidade Pedagógica de Maputo, Centro da Educação Aberta e a Distância (CEAD) da Universidade Pedagógica de Maputo, Centro do Ensino a Distância da Universidade Eduardo Mondlane (CEND) e Instituto Superior de Ciências e Educação a Distância (IECED)

Objectivos:

- Caracterizar as instituições que intervêm na formação a distância dos professores em exercício quanto as infraestruturas, a equipa administrativa, a equipa pedagógica, os recursos materiais, a missão, visão e os valores institucionais;
- Analisar a produção do material de estudo, o apoio ao estudante, e a realização das práticas pedagógicas e do estágio supervisionado nas instituições provedores da formação em exercício e a distância dos professores.

Nome do Estudante: Paulo Sainda Chissico

Instituição observada: (i) IEDA () (ii) CEAD () (iii) CEND () (iv) ISCED ()

Categorias	Objectivos Específicos	Aspectos a observar	Registo dos resultados da observação
(A) Sector Administrativo	Caracterizar a infraestrutura da instituição	Localização:	
		Espaços físicos:	
		Outros:	
	Descrever os recursos humanos e materiais da instituição	Nº funcionários:	
		Formação específica:	
		Função e responsabilidades:	
		Outros:	
	Caracterizar as condições materiais	Mobiliário de escritório:	
		Equipamento tecnológico básico (computadores, impressoras, Datashow, quadro interativo, etc.):	
		Estúdio de gravação e sala de videoconferência	
Internet			
(B) Sector Pedagógico	Descrever a visão, missão, valores e o historial da instituição	Visão institucional:	
		Missão institucional:	
		Valores institucionais:	
		Historial da instituição:	
		Outros:	

	Descrever a equipa Pedagógica quanto formação em áreas de EaD, experiência em EaD e habilidades no uso das tecnologias digitais	Nº de técnicos:	
		Especializados em Currículo:	
		Especializados em desenho gráfico e instrucional:	
		Especializados em pedagogia do e-Learning:	
		Especializados em tutoria/tutoria online:	
		Outros:	
(C) Provisão do material de estudo	Fazer uma análise comparativa do sistema de provisão de material de estudo do IEDA com o dos sistemas de provisão do material de estudo do CEAD, CEND e ISCED	Conceção do material de estudo:	
		Distribuição do material de estudo:	
		Acesso pelo estudante:	
		Outros:	
(D) Tutoria/ apoio ao Estudante	Discutir o sistema de apoio ao formando nos cursos do IEDA, comparando-o com os sistemas de apoio aos estudantes do CEAD, CEND e ISCED	Estrutura do sistema de tutoria/apoio ao estudante:	
		Tutoria/apoio pedagógico:	
		Tutoria/apoio psicossocial:	
		Tutoria/apoio técnico e tecnológico:	
		Outros:	
(E) Realização das PP e do ES	Reflectir sobre a realização das PP e do ES no Curso de Formação em Exercício dos Professores do Ensino Primário, via EaD tendo em conta as experiências do CEAD, CEND e do ISCED	Preparação das PP:	
		Oficina pedagógica das PP:	
		Avaliação das PP:	
		Preparação do ES:	
		Oficina pedagógica do ES:	
		Avaliação do ES:	
		Outros:	

Orientação: Professor João Paz

Co-orientação: Professor António Teixeira

Maputo, Novembro de 2021

ANEXO IV: *Termo de Consentimento*

Termo de consentimento entregue aos sujeitos do estudo no âmbito da conceção do projeto do fim do Curso de Mestrado em Pedagogia do eLearning (mPEL)

Caro inquirido, como aluno do Departamento de Educação e Ensino a Distância da Universidade Aberta de Portugal (UAb), sirvo-me deste termo para convidá-lo a participar de um estudo no âmbito da conceção do trabalho de fim do Curso de Mestrado em Pedagogia do eLearning, cujo título é “projeto da implementação da formação dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos através dos dispositivos móveis: Uma Experiência em Moçambique”.

O objectivo geral deste estudo é promover o impacto positivo do uso dos dispositivos móveis na implementação da formação dos Professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em exercício, via EaD.

No contexto da sua participação, você é convidado (a) a responder a:

- Um roteiro de entrevista semipadronizada com 15 questões das quais 4 incluem 9 alíneas, ou;
- Um guião de questionário com 17 questões das quais 14 são fechadas e 3 são abertas.

Os resultados deste estudo serão apresentados ao orientador e co-orientador do trabalho, a uma comissão científica e poderão ser publicados pelo Departamento da Educação e Ensino a Distância (DEED) da Uab, assegurando a preservação da identidade do inquirido.

Os benefícios da participação deste estudo são colectivos, uma vez que ele visa desencadear uma reflexão sobre o uso de dispositivos móveis para fins pedagógicos e melhorar a formação em exercício e a distância dos professores do Ensino Primário e Educadores de Adultos em Moçambique.

Caro inquirido, você está livre de participar ou não participar deste estudo, sem coação nem qualquer espécie de represálias. Assim decidindo participar, pede-se que o faça com muita franqueza, fornecendo informações credíveis e confiáveis.

No caso de qualquer dúvida, você poderá entrar em contato com o responsável pelo estudo, na pessoa de Paulo Sainda Chissico (Aluno do Curso de Mestrado em Pedagogia de E-learning, na Universidade Aberta de Portugal) pelos telefones: (258) 875902672, (258) 825902672 ou (258) 845857935 ou pelo email: paulochissico@gmail.com

Maputo.....de de 2021

Paulo Sainda Chissico

Mestrando em Educação – Curso de Mestrado em Pedagogia de eLearning (MPEL) UAb -
Universidade Aberta de Portugal

Eu, aceito participar do estudo acima citado, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido (a) sobre os objetivos desta pesquisa.

Sujeito do estudo