



Faculdade de Educação

Mestrado em Educação

**Análise do Uso de Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos
no Contexto de Emergência: Caso da Faculdade de Educação da
Universidade Eduardo Mondlane**

Fátima Alberto Nhantumbo

Maputo, Setembro de 2022

**Análise do Uso de Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos
no Contexto de Emergência: Caso da Faculdade de Educação da
Universidade Eduardo Mondlane**

Fátima Alberto Nhantumbo

Supervisora: Doutora Cristina Tembe

Co-supervisor: Prof. Doutor Castelo Mário Maluleque

Maputo, Setembro de 2022

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Declaro que esta dissertação nunca foi apresentada, na sua essência, para a obtenção de um outro qualquer grau ou num outro âmbito e que constitui o resultado do meu labor individual. Esta dissertação é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestrado, na Universidade Eduardo Mondlane.

Fátima Alberto Nhantumbo

Maputo, Setembro de 2022

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Fernando Bila e aos meus filhos, Isabel, Khalibe e Fernando Jr. Pelo amor, carinho e apoio incondicional.

“A beleza de ensinar está em semear a mudança na vida de outras pessoas.
A mudança é a tortura dos acomodados“.

- Juliano Kimura

AGRADECIMENTOS

Começo por agradecer a Deus pelo dom da vida e por tudo o que consigo fazer dia após dia, é na Sua Graça!

Ao meu esposo, Fernando Bila, pelas palavras de incentivo e tempo que me deu para que este trabalho tivesse sucesso.

Aos meus filhos, Isabel de Fátima, Khalibe Délf e Fernando de Fátima, que, com a realização deste trabalho, não tiveram a devida atenção.

Endereço, ainda, os meus sinceros agradecimentos aos meus docentes do curso de Mestrado, em especial, à minha supervisora, Doutora Cristina Tembe, ao meu co-supervisor, Prof. Doutor Castelo Mário Maluleque, pela disponibilidade, interesse e dedicação que sempre demonstraram ao longo do desenvolvimento deste trabalho, desde a concepção do projecto até à redacção da dissertação.

À Direcção, docentes e estudantes de diferentes cursos da FACED, onde desenvolvi o estudo, pela preciosa ajuda que me prestaram ao providenciar-me os dados de que necessitava para este trabalho.

Aos meus colegas do curso, em especial a Neiva que deixou a imagem batalhadora logo ainda na inscrição.

Ao Mestre Yavalane Parruque, que com o seu punho e vontade de ajudar, contribuiu para a materialização deste desafio.

ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE	i
DEDICATÓRIA	ii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	vii
ABSTRACT.....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS	ix
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE QUADROS.....	ix
CAPÍTULO I	1
INTRODUÇÃO	1
1.1 Problema de Pesquisa.....	3
1.2 Objectivos.....	4
1.2.1 Objectivo geral	4
1.2.2 Objectivos específicos	4
1.3 Perguntas de Pesquisa	4
1.4 Relevância da Pesquisa	4
1.5 Visão Geral da dissertação	6
CAPÍTULO II.....	7
REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 Discussão de Conceitos.....	7
2.1.1 Tecnologias Digitais	7
2.1.2 Ensino Híbrido.....	9
2.1.3 Recursos Pedagógicos	9
2.2 Discussão Teórica	11
2.2.1 Teorias de aprendizagem	11
2.2.2 Modelos de Ensino	12
2.2.3 Plataformas Digitais Educacionais e seus impactos	16
2.2.4 O uso de Tecnologias Digitais no período de emergência	18
2.2.5 Plataformas Digitais usadas na leccionação em período de emergência.....	20
2.2.6 Constrangimentos no uso das Tecnologias Digitais no período de emergência	23
2.2.7 Desafios na leccionação usando Tecnologias Digitais em Moçambique	25

CAPÍTULO III.....	27
METODOLOGIA DO ESTUDO	27
3.1 Abordagem Metodológica.....	27
3.2 População e Amostra.....	28
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	29
3.3.1 Entrevista.....	30
3.3.2 Questionário.....	30
3.4 Validade e Fiabilidade.....	31
3.5 Questões Éticas	32
3.6 Limitações do Estudo	32
CAPÍTULO IV.....	33
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	33
4.1 Caracterização da Faculdade de Educação.....	33
4.2 Discussão dos Dados	35
4.2.1 Análise dos resultados da entrevista.....	35
4.2.2 Análise dos resultados do questionário	42
4.2.3 Tecnologias Digitais usadas na leccionação em periodo de emergência.	44
4.2.4 Constrangimentos encontrados no uso das TD.....	46
4.2.5 Desafios na leccionação usando as TD.....	47
CAPÍTULO V	51
CONCLUSÕES E SUGESTÕES	51
5.1 Conclusões	52
5.2 Sugestões.....	53
Referências Bibliográficas	54
Apêndices.....	61
Apêndice 1 - Entrevista com gestores da FACED	63
Apêndice 2 - Questionário para Estudante da FACED	66
Apêndice 3 - Entrevista com Docentes da FACED	70
Anexo.....	71
Anexo 1 - Credencial.....	72

RESUMO

O presente estudo tem como objectivo analisar o uso das Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), no contexto de emergência, nesta época em que o mundo é assolado pela COVID-19, uma pandemia que torna emergente a necessidade de se redesenhar o trabalho docente de um formato presencial para o formato híbrido, tendo em vista a compreensão da docência na perspectiva profissional competente, reflexivo e actuante, capaz de identificar e aplicar as melhores soluções pedagógicas em situações novas, próprias de um mundo em rápidas mudanças. Para o efeito, desenvolveu-se uma pesquisa na FACED/UEM na cidade de Maputo. O estudo é essencialmente qualitativo, cuja amostra consistiu em 46 (quarenta e seis) respondentes, sendo 4 (quatro) gestores, 10 (dez) docentes e 32 (trinta e dois) estudantes. Neste estudo, foi utilizada a entrevista como instrumento de recolha de dados para os gestores e docentes e o questionário para os estudantes. Os resultados indicam que existe um esforço dos gestores, dos docentes e estudantes para a utilização das Tecnologias Digitais (TD) no processo de ensino e aprendizagem (PEA), havendo a necessidade de melhorar a conectividade na FACED para facilitar a interactividade entre os intervenientes neste processo. O estudo concluiu que foram utilizadas diferentes plataformas (*moodle*, *WhatsApp*, *Google classroom* e *E-mail*), de acordo com os objectivos a alcançar e da acessibilidade das mesmas, contudo, a que se elegeu para o seu uso oficial, na UEM, foi *moodle*. O estudo concluiu ainda que é necessário reflectir sobre a metodologia a ser usada no processo de ensino e aprendizagem a partir dos desafios impostos pela pandemia.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Ensino Híbrido, Recursos Pedagógicos.

ABSTRACT

The present study aims to analyse the use of Digital Technologies (DT) as pedagogical resources in the FACED at UEM, in the context of emergency, in this period where the world is ravaged by Covid-19, a pandemic that makes emerging the need to redesigning teaching work from a face-to-face format to a hybrid format, with a view to understanding teaching from a competent, reflective and active professional perspective, capable of identifying and applying the best pedagogical solutions in new situations, typical of a rapidly changing world. For this purpose, a survey was carried out at FACED/UEM in Maputo city. The study is essentially qualitative, whose sample consisted of forty-six (46) respondents, of which four (4) managers, ten (10) professors and thirty-two (32) students. In this study, the interview was used as a data collection instruments for managers and professors and the questionnaire for students. The results indicate that there is an effort by managers, professors and students to use Digital Technologies in the teaching and learning process, with the need to improve connectivity to facilitate interactivity in the FACED between the participants involved in this process. The study concluded that different platforms were used (*moodle, WhatsApp, Google classroom e E-mail*), according to the objectives to be achieved and their accessibility, however, the one that was chosen for its official use, at UEM, was Moodle. It also concludes that it is necessary to invest in the development of physical and virtual environments that allow for more interactive and participatory learning. The study also concluded that there is necessary to reflect on the methodology to be used in teaching and learning process based on the challenges imposed by the pandemic.

Keywords: Digital Technologies, Blended Learning, Pedagogical Resources.

LISTA DE ABREVIATURAS

CDA	Centro de Desenvolvimento Académico
COVID-19	<i>Corona Virus Disease of 2019</i> (Doença de CoronaVirus) - 2019
EaD	Educação à Distância
FACED	Faculdade de Educação
IES	Instituições de Ensino Superior
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
PEA	Processo de Ensino e Aprendizagem
TD	Tecnologias Digitais
RED	Recursos Educativos Digitais
UEM	Universidade Eduardo Mondlane

LISTA DE TABELAS

Tabela nº 1:	População e amostra do estudo	28
---------------------	-------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro nº 1:	Plataformas utilizadas antes da pandemia	44
Quadro nº 2:	Plataformas utilizadas durante a pandemia	45
Quadro nº 3:	Resumo das ferramentas utilizadas na FACED	49

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 causada pelo novo coronavírus, SARS-COV-2, notificado nos finais de Dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, apresenta um impacto negativo, na economia mundial, nos serviços de saúde e, principalmente, na educação. As suas consequências, em curto prazo, foram muitas vezes devastadoras, porém pouco se sabe sobre as consequências em médio e longo prazo. O distanciamento social, além das medidas de higiene e uso de máscara, tornou-se um dos pilares principais para evitar a sobrecarga do sistema de saúde e evitar contaminações em massa em vários sectores, especialmente no sector da educação. Para o efeito, no início da disseminação viral, a Presidência da República de Moçambique declarou, pelo Decreto Presidencial 11/2020 de 23 de Março, o Estado de Emergência em todo o território nacional, que vigorou por um período de 30 dias, prorrogáveis, a partir de 23 de Março de 2020 que obrigava as instituições do ensino a suspender as aulas. Essa suspensão foi acompanhada por busca de métodos e tecnologias inovadores de ensino como relatado em outras instituições.

Neste período da pandemia da COVID-19, vários modelos foram utilizados para se evitar que o Processo de Ensino e Aprendizagem (PEA) entrasse em colapso. Dentre vários modelos destacaram-se, nas escolas Moçambicanas, o Ensino Remoto e/ou Ensino à Distância e Híbrido.

O Ensino Remoto é uma modalidade de ensino cuja actividades ocorrem em ambientes virtuais, com ajuda de meios tecnológicos, permitindo a interação entre o professor e alunos mesmo estando afastados da escola (Bezerra, 2020). Para Hodges *et al.* (2020) trata-se de uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação da crise. E, Ensino Híbrido é um programa de educação formal no qual o aluno aprende uma parte do conteúdo por meio do ensino *online* e a outra em sala presencial.

O processo de consciencialização da sociedade sobre o papel e o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) inicia em Moçambique, nos finais da década noventa, como alavanca do desenvolvimento socioeconómico.

No ano 2000, foi aprovada a Política de Informática, onde o Governo de Moçambique identificou as TIC como um motor de desenvolvimento, tendo deste modo, a componente da informação assumindo um papel central em todo o contexto social e económico, na sociedade e em todas as componentes relacionadas com a boa governação, incluindo a Educação (Conselho de Ministro, 2000).

Havendo necessidade de se adequar a política nacional e outros instrumentos orientadores aos novos desafios impostos pelo crescente progresso das TIC e tendo na informação e conhecimento o maior recurso de desenvolvimento e capacidade humano, o Conselho de Ministro aprovou a Política para a Sociedade da Informação de Moçambique, Resolução nº 17/2018 de 21 de Junho, em revogação à Política de Informática, Resolução nº 28/2000, de 12 de Dezembro. Esta resolução destaca como um dos benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação no país, para os cidadãos, mais conhecimentos e educação através do acesso a mais conteúdos e aprendizagem individual (Conselho de Ministro, 2018).

A política de informática nº 28/2000 refere que as instituições de ensino superior e de pesquisa deverão assumir um papel preponderante na procura e implementação de soluções e metodologias que permitam expandir a utilização das tecnologias de informação e comunicação e trazer os benefícios da sua utilização para os processos de produção, disponibilização de serviços, melhoramento do ensino e aprendizagem, etc., para a melhoria das condições de vida dos cidadãos. E, a nº 17/2018 como uma das atribuições do Ensino Superior, é promover o desenvolvimento de uma rede de pesquisa nacional, a implementação de bibliotecas virtuais e a criação de campus virtuais, estimulando a difusão do conhecimento. Analisando as duas políticas, a segunda traz como inovação, para além de expansão das TD, a sua utilização no ambiente virtual de aprendizagem o que concorre para a melhoria da qualidade do ensino neste subsistema do ensino.

As constantes mudanças que ocorrem no cenário educacional obriga a emergência de desafios diários no ensino dentro e fora da sala de aula fazendo com que o professor busque apoio em recursos pedagógicos que melhor sirvam para o contexto de ensino e aprendizagem. O uso destas tecnologias como materiais didáticos promove um significativo elo entre o docente, o conhecimento e o estudante, gerando estímulos motivadores com resultados positivos no processo de ensino e aprendizagem. É nesta perspectiva que este estudo visa analisar o uso das Tecnologias Digitais pelos docentes da FACED/UEM em Maputo como recursos pedagógicos no contexto da emergência.

1.1 Problema de Pesquisa

Nesta época em que o ensino e aprendizagem se está reinventando, os métodos de ensino já não se resumem a anotações em quadros e materiais didáticos impressos, tornando, assim, as TD uma realidade na educação em geral e em salas de aulas em particular. Neste contexto, as instituições de ensino procuram estar familiarizadas com essa tendência, uma vez que os estudantes, principalmente os que nascem nas zonas urbanas, estão cada vez mais conectados e interessados em processos automatizados, de um lado, e a pandemia de COVID-19 criou uma emergente necessidade de uso de modelo híbrido, de outro lado. Um estudo realizado por Rodrigues (2014) mostra que a falta de formação adequada e a de percepção dos benefícios da utilização das TD afecta o processo de ensino e aprendizagem (PEA) no seu quotidiano. E outro desenvolvido por Mandlate (2020) mostra que a maior parte das instituições do ensino superior em Moçambique estão sem corpo docente qualificado em TD nem condições pedagógicas e infra-estruturas.

Tendo em conta que o Ensino Híbrido é um programa de educação formal no qual o aluno aprende uma parte do conteúdo por meio do ensino *online* e a outra parte em sala presencial (Christensen, Horn e Staker, 2013). Orlando Quilambo, Reitor da Universidade Eduardo Mondlane, observou que a adopção desta modalidade de ensino exige a preparação adequada dos recursos humanos e a criação de condições materiais necessárias (54ª Conferência da Associação de Educação à Distância dos países da África Austral [DEASA], 2020).

Embora a UEM vem utilizando as TD já há algum tempo, os docentes ainda se mostram com fraco domínio no uso das várias plataformas durante o PEA, razão pela qual esta pesquisa procura perceber o que está sendo feito para se ultrapassar este fenómeno. Nesta perspectiva, a FACED não está alheio a essa realidade, há uma necessidade de se conceber uma preparação docente contínua para que este leccione e ajude a interiorizar e desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes próprias da docência bem como, a assumir responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento profissional para melhor se adaptar à realidade sociocultural em que actua.

É neste contexto que esta pesquisa visa responder à seguinte questão: “Até que ponto os docentes da FACED usam as Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos no contexto de emergência?”

1.2 Objectivos

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a determinação do objectivo geral em uma investigação é fundamental para se definir, desde o início, aquilo que se pretende alcançar com a pesquisa, explicitada, de forma genérica por meio da pergunta de partida.

1.2.1 Objectivo geral

O objectivo geral deste estudo é o de analisar o uso das Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, no contexto de emergência.

1.2.2 Objectivos específicos

A fim de sustentar a resposta à pergunta de partida e atender ao objectivo geral deste estudo, foram formulados três objectivos específicos:

1. Identificar as TD usadas pelos docentes como recursos pedagógicos, nos diferentes cursos e disciplinas, na FACED;
2. Descrever possíveis constrangimentos que os docentes podem enfrentar no uso de TD como recursos pedagógicos no contexto da COVID-19 na FACED;
3. Discutir os desafios dos docentes na leccionação, usando TD no contexto de emergência na FACED.

1.3 Perguntas de Pesquisa

Tendo em conta os objectivos propostos, as questões de pesquisa são as seguintes:

- Quais são as TD que os docentes usam, nos diferentes cursos e disciplinas, na FACED?
- Que constrangimentos podem se enfrentar no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto da COVID-19?
- Que desafios, os docentes da FACED, tem a ultrapassar no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto de emergência?

1.4 Relevância da Pesquisa

A introdução das tecnologias na educação está a gerar mudanças que se traduzem no abandono gradual de um ensino centrado no professor para o ensino centrado no aluno. A experiência da pesquisadora, como estudante do ensino presencial (graduação em ensino de Inglês) na Universidade Pedagógica (UP), mostrou que um grande número de docentes e estudantes não utilizavam nenhuma ferramenta tecnológica durante o PEA e para fazer os

trabalhos de pesquisa. Associado a isto, enquanto estudante de pós-graduação na FACED, particularmente durante a fase curricular, constatou que a maioria dos docentes utilizava *slides* projectados durante as aulas presenciais e apenas um docente utilizava, além de slides, plataforma *moodle*. Para além disso, numa avaliação feita na Universidade Eduardo Mondlane sobre o funcionamento do Ensino à Distância constatou-se que os desafios no decorrer do PEA são inúmeros, no que concerne a gestão pedagógica, administrativa e financeira. Mombassa (2013, p.44) mostra que não há um relacionamento que incentiva o Centro da Educação a Distância (CEND) e a FACED

rumo a sanar as dificuldades dos professores frente as TIC... a prática revela ainda que, ao nível da FACED, não existem técnicos qualificados para atender as dificuldades dos professores frente as TIC, fundamentalmente no que diz respeito ao uso da plataforma de ensino a distância concebido para organização e gestão da educação - OGED. O único técnico que tem assistido às dificuldades dos professores trabalha na sala de informática de licenciatura e sempre está ocupado, uma vez que deve zelar pela sala.

Adicionado a este facto, Brito et al. (2017) afirmam que alguns dos problemas detectados incluem a falta de domínio dos suportes tecnológicos por parte dos docentes e estudantes, a dificuldade na elaboração dos módulos de formação e outros materiais didácticos, no desenvolvimento de práticas pedagógicas específicas do EaD, no cumprimento do calendário académico, na elaboração e aplicação dos exames, no acesso a internet entre outros.

Com o advento da pandemia, surgiu o interesse da pesquisadora em saber como os outros docentes iriam levar acabo o PEA usando as TD durante este período, razão pela qual ela julga que no âmbito social este trabalho torna-se relevante por levantar novos debates e envolver a sociedade civil e todo o corpo docente e discente, bem como os pais e especialistas na discussão das medidas cabíveis que visem melhorias no processo de ensino e aprendizagem no contexto da pandemia da COVID-19.

Esta pesquisa poderá promover, cada vez mais, uma formação de professores em exercício no uso das TD, na sua prática pedagógica, e incentivar a aprendizagem dos estudantes em várias áreas sem depender da presença física dos docentes. O uso das TD promove mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem e pode garantir o fortalecimento de parcerias entre as universidades moçambicanas e as do resto do mundo, promovendo assim, uma prática metodológica, contemporânea e emergente durante o processo de ensino e aprendizagem.

No âmbito académico, o tema da pesquisa poderá contribuir para a realização de análises sistematizadas, com o aprofundamento que o seu grau de complexidade demanda, tendo em vista a fundamentação teórica dos estudos referentes às novas metodologias e estratégias de ensino que possam apresentar resultados positivos para a qualidade de ensino.

1.5 Visão Geral da dissertação

Este estudo está organizado em 5 (cinco) capítulos.

Capítulo I - Apresenta a introdução no contexto geral e o propósito da pesquisa: a formulação do problema, dos objectivos, a importância do estudo e a visão geral da dissertação.

Capítulo II - Apresenta a revisão da literatura composta pelo quadro teórico e definição dos conceitos-chave à volta dos quais se constrói o estudo.

Capítulo III - Apresenta a metodologia onde se faz a descrição sócio-geográfico do estudo; a caracterização da pesquisa e os métodos utilizados para a recolha de dados; a fiabilidade e validade dos instrumentos de recolha de dados; questões éticas; e detalhes sobre o processo de recolha de dados.

Capítulo IV - Apresenta a análise de dados, a discussão e interpretação dos resultados.

Capítulo V - Apresenta as conclusões da pesquisa e sugestões para as investigações futuras, com foco no agregamento de conhecimentos para a temática da utilização das TD como recursos pedagógicos em situação de emergências, assim como as possíveis soluções para o problema.

CAPÍTULO II

REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é uma discussão crítica de informação relevante de diferentes fontes, preferencialmente, as fontes primárias, e tem como objectivo principal situar o trabalho dentro da comunidade de investigadores. Desta feita, este estudo aborda o uso das TD em diferentes contextos e como esses recursos pedagógicos foram utilizados em momento de emergência na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. Assim, este capítulo será estruturado em duas partes: a primeira, a Discussão Conceptual - onde se discute os conceitos das palavras-chave; e a segunda, a Discussão Teórica - onde se busca a discussão teórica sobre o uso das TD em momento de emergência.

No mundo contemporâneo, em que a velocidade das mudanças impacta directamente na vida humana, ser docente não é tarefa fácil e exige que este tenha uma atitude crítica frente ao desafio que é assumir novas responsabilidades no âmbito educacional. Demo (2004) considera que ser docente hoje é saber renovar, reconstruir, refazer o conhecimento, visto que a sua finalidade é que colabore na formação do educando em sua globalidade e que possibilite o compreender, o desfrutar, o transformar dos problemas globais.

2.1 Discussão de Conceitos

Nesta pesquisa, existem conceitos que são usados frequentemente. Para sua melhor compreensão, nos contextos em que são utilizados, serão definidos e discutidos nesta secção.

2.1.1 Tecnologias Digitais

Uma discussão sobre o conceito de Tecnologia Digital (TD) apresenta alguma complexidade, pois, segundo Ponte (2000), trata-se de terminologia que durante muitos anos foi tratada apenas por computador. Depois que os periféricos (impressoras, *plotters*, *scanners*, etc.), começaram a destacar-se, falou-se em Novas Tecnologias de Informação (NTI), com a associação entre informática em telecomunicações, generalizou-se o termo Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e, para reforçar a presença e a aplicação de elementos digitais, designou-se por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (Tumbo, 2018). Outrossim, Borba et al. (2016), citado em Ferreira et al. (2021) advogam que foi a partir do surgimento da internet rápida, em 2004, que essas tecnologias começam a ser chamadas de Tecnologias Digitais (TD).

Para Ponte (2000),

qualquer das designações é redutora porque o que é importante não é a máquina, nem o facto de lidar com informação, nem o de possibilitar a sua comunicação à distância em condições francamente vantajosas. Mas não há, por enquanto, melhor termo para designar estas tecnologias.

Entretanto, para esta pesquisa vai-se adoptar o termo Tecnologia Digital, que é definido por Amaral (2008), citado em Garcia, et al. (2011), como sendo uma convergência digital do vídeo, textos e gráficos que significa uma nova materialidade das imagens, textos e sons que, na memória do computador, estão definidos matematicamente e processados por algoritmos, em combinações numéricas de 0 ou 1. Uma combinação que pode ser utilizada na escola por meio de softwares, vídeos, plataformas, repositórios, redes sociais, tecnologias móveis, entre outras possibilidades, por via de conectividade através da internet.

Internet

A internet é a maior rede de computadores do mundo. Uma capacidade de transmissão mundial, um mecanismo de disseminação de informação e um meio de colaboração e interacção entre indivíduos e seus computadores sem respeito à localização geográfica (internet society 2013). É, segundo Turban et al. (2003), citados em Kaufmann (2005) uma sólida rede de comunicações electrónicas entre empresas, pessoas, escolas, agências governamentais, entre outros. Constitui, igualmente, uma das redes tecnológicas mais promissoras de suporte aos programas de ensino à distância.

Ensino à Distância

Em Mocambique e no mundo, durante o período de pandemia da COVID-19, uma das modalidades usadas para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem foi o Ensino à Distância (EaD). Para Moore e Kearsley (2014), a EaD é definida como a aprendizagem planificada 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 administração especiais. Moran (2002) define a EaD como um processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporariamente. Apesar de não estarem juntos, de maneira presencial, eles 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.

O EaD em Mocambique, foi realizado em dois moldes, durante este período da pandemia: um, em que os estudantes e o docente estiveram separados, em espaço e/ou tempo e outro cenário em que em algum momento estavam separados mas noutra recebiam aulas presencialmente, ensino híbrido. Neste trabalho, o ensino à distância irá significar ensino híbrido, uma vez que durante a pandemia os intervenientes deste processo tiveram momentos em que o ensino foi feito de forma presencial com o docente na sala de aulas e com outro grupo a acompanhar a aula estando em casa.

2.1.2 Ensino Híbrido

Para se entender o conceito do Ensino Híbrido, pode-se começar por se decifrar a palavra híbrida. Segundo Moran (2015), Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. Por isso, Ensino Híbrido é um programa de educação formal no qual o aluno aprende, uma parte do conteúdo por meio do ensino *online* e a outra parte em sala presencial (Christensen, Horn e Staker, 2013).

Bacich, Tanzi, Neto e Trevisani (2015) entendem o Ensino Híbrido como sendo uma abordagem que busca a integração das tecnologias digitais aos conteúdos trabalhados em sala de aula, de forma que, mais do que enriquecer as aulas, seja possível oferecer diferentes experiências de aprendizagem aos estudantes.

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, actividades, metodologias, públicos. Por isso, o conceito do Ensino híbrido remete-nos a mistura de abordagens na sala de aulas. Uma em que o docente trabalha com todos estudantes presencialmente e o mesmo grupo de estudantes num outro período, trabalha com o docente via *online*. A outra em que o docente trabalha com um grupo de estudantes de forma presencial enquanto os outros acompanham a aula via *online* e vice-versa. Esta última abordagem é a que dominou de certa forma, no ensino superior em Moçambique, durante a pandemia, olhando para o número de estudantes em cada turma. Nestes termos, o Ensino Híbrido vai adoptar este significado nesta pesquisa.

2.1.3 Recursos Pedagógicos

A docência tem uma tarefa sublime na transmissão do conhecimento, contudo, o cumprimento desta missão torna-se complexo. Deste modo, segundo Souza (2007), o uso de bons recursos pedagógicos que facilitem o desempenho docente é sempre intencionado. Este

autor define recursos pedagógicos como sendo materiais utilizados pelo docente para auxiliar o ensino e aprendizagem do conteúdo proposto.

Corroborando, Castoldi e Polinarski (2009) afirmam que os recursos pedagógicos são de fundamental importância no processo de desenvolvimento cognitivo do aluno e devem ter o poder de aproximá-lo do conteúdo ministrado, facilitando assim sua efectiva fixação.

Com o advento das tecnologias digitais, os métodos do ensino não mais dependem do quadro ou materiais impressos e, o aparecimento e a massificação da internet promoveram desta forma, o ensino à distância utilizando ambientes virtuais de aprendizagem através de Recursos Educativos Digitais (RED).

Recursos Educativos Digitais

Segundo Ramos et al. (2011), RED são entidades digitais produzidas especificamente para fins de suporte ao ensino e à aprendizagem. Estas incluem jogos educativos, programas informáticos de modelação ou simulação, vídeos, programas tutoriais ou de exercícios práticos, blogues, páginas web, ou apresentações electrónicas multimédias, etc., desde que estas estejam armazenadas em suporte digital e que, na sua concepção levem em conta considerações pedagógicas (Tchounikine, 2011).

Para Wiley (2000), os RED são quaisquer instrumentos e ferramentas utilizados no processo de ensino e de aprendizagem e tratando-se de RED qualificam-se com o aspecto digital, referindo-se deste modo, a portais educacionais, *softwares* e *apps* educativos e educacionais.

O conceito de RED é indissociável do conceito de Objecto de Aprendizagem (OA) ou *Learning Objects*, uma vez que, partes desses objectos ou todo o conjunto, fazem parte de um RED Gonçalves et al. (2016). Para Wiley (2000) Objectos de Aprendizagem são quaisquer recursos digitais que podem ser reutilizados para o suporte ao ensino. O mesmo autor afirma que estes objectos são, normalmente, arquivos multimídia desenvolvidos para reforçar o conteúdo e estimular a reflexão e a criatividade do aluno, buscando otimizar as situações de ensino e aprendizagem. Estes podem servir como ferramentas que contribuam para a compreensão de conceitos ao diversificar as estratégias de ensino e proporcionar o teste de ideias (Melo, et al., 2017).

Segundo Nascimento (2008), citado em Maciel e Backes (2013), os objectos de aprendizagem são recursos educacionais digitais desenvolvidos com certos padrões para

permitir a reutilização em vários contextos educacionais. Segundo este autor, os objectos são catalogados e armazenados de forma a permitir as reutilizações em variadas situações didácticas, por diversos docentes, em diferentes disciplinas.

2.2 Discussão Teórica

2.2.1 Teorias de aprendizagem

Existem teorias que são aplicadas no processo de ensino e aprendizagem entre elas, o Cognitivismo de Ausubel. Ausubel foi um defensor do Construtivismo e da sua teoria e argumenta que o sujeito constrói novos conhecimentos a partir do seu conhecimento prévio, por meio de elos denominados de pontes cognitivas (Scheller et al., 2014).

Construcionismo de matemático e educador Seymour Papert, defensor da utilização do computador como uma ferramenta educacional na aprendizagem. Este propôs o construcionismo, uma abordagem que defende que o sujeito constrói o seu próprio conhecimento por intermédio do computador (Scheller et al., 2014).

Sócio interacionismo de Vygotsky que advoga que a construção do conhecimento acontece numa acção partilhada e o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interacção social, ou seja, de sua interacção com outros indivíduos e com o meio. Segundo o autor, a aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumentos e signos (Vygotsky, 1998).

E Conectivismo que, para Siemens (2004), é a integração de princípios explorados pelo caos, rede, e teorias da complexidade e auto-organização. Este é guiado pela noção de que as decisões são baseadas em fundamentos que mudam rapidamente. Sendo que novas informações estão continuamente adquiridas, Siemens advoga que há necessidade de se ter habilidade de distinguir entre informações importantes e não importantes e a habilidade de reconhecer quando novas informações alteram o panorama baseado em decisões tomadas.

Deste modo, o nosso referencial teórico baseia-se no conectivismo, pois traz-nos uma oportunidade para um processo de ensino e aprendizagem mais compartilhada. Ademais, com fluidez de informações pode-se apropriar de vários conhecimentos para o uso de plataformas digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Com o surgimento da pandemia de COVID-19, devido às restrições impostas por esta doença, as instituições de ensino, a todos os níveis, adoptaram novos modelos de ensino para que o processo de ensino e aprendizagem não interrompesse, na totalidade.

2.2.2 Modelos de Ensino

Para melhor compreensão do Ensino Híbrido é importante que se faça referência aos modelos mais usados pelas instituições de ensino superior moçambicanas.

Modelo de Ensino Presencial

O termo presencial, segundo Menezes (2021), é utilizado para caracterizar o ensino convencional, tradicional, no qual o professor transmite o conhecimento que possui, aos seus alunos, através de aulas expositivas, sempre num local físico.

Segundo este autor, nesse modelo de ensino, os alunos têm a sua presença marcada na sala de aulas de forma presencial e todas as actividades necessitam do aluno no local para serem realizadas. O curso presencial tem, entre as suas vantagens, a presença física do professor. Assim, é possível tirar as dúvidas na hora e compartilhar o conhecimento com outros alunos do curso. Também é importante que o aluno atinja um mínimo de presenças exigidas na carga horária para concluir o curso. Geralmente, isto corresponde a 70%. As actividades ocorrem dentro de um local com horário marcado e, conseqüentemente, o aluno que estuda no modelo presencial tem no convívio diário com os colegas um diferencial na sua aprendizagem. É o modelo mais comum. O estudante entra em uma turma e com ela tem acesso a todas as actividades necessárias para a sua formação. Ele comparece às aulas conforme a instituição define e assina a lista ou responde à chamada para confirmar a sua presença.

O conceito de ensino presencial começou a ser bastante utilizado a partir do surgimento de novas tecnologias que permitiram aprimoramento do ensino à distância (ensino não-presencial). No entanto, é possível a integração entre os dois sistemas, incluindo num mesmo curso, actividades presenciais ou não-presenciais.

Modelo de Ensino Híbrido

Em Moçambique durante a pandemia recorreu-se ao ensino híbrido para garantir a continuidade do PEA. O ensino híbrido caracteriza-se por agregar o ensino presencial e a distância. Este modelo de ensino constitui uma novidade para a maior parte dos docentes que durante a sua vida profissional trabalhou somente com a presença física do estudante. É uma nova realidade em que o uso das plataformas digitais entra nas suas vidas para continuar o PEA.

No Ensino Híbrido, os estudantes, em um primeiro momento, aprendem em qualquer espaço físico em que haja conectividade, individualmente ou em grupo, e em qualquer horário. Em sala de aula presencial, junto com o docente, discutem o conteúdo por meio de situações-problemas e desenvolvimento de projectos, buscando, em conjunto, solucioná-las aplicando os conhecimentos já adquiridos (Bergmann & Sams, 2016).

Para Bacich, Tanzi & Trevisani (2015), no meio da educação, existem vários tipos de *blended* (misturas), ou educação híbrida, de saberes e valores, quando assimilamos várias áreas de conhecimento, de metodologias, com desafios, actividades, projectos, games, grupais ou individuais, colaborativos ou personalizados.

Os autores anteriormente referenciados entendem o ensino híbrido como uma abordagem que busca a integração das tecnologias digitais aos conteúdos trabalhados em sala de aula, de forma que, mais do que enriquecer as aulas, seja possível oferecer diferentes experiências de aprendizagem aos estudantes. A tecnologia nessa perspectiva é facilitadora e potencializadora do ensino abrindo as portas para novas possibilidades de aprendizagem. Permite, por exemplo, que o docente obtenha informações individualizadas sobre o desempenho dos estudantes favorecendo a personalização do ensino.

Neste contexto, Christensen, Horn e Staker (2013) mapearam e definiram quatro modelos para o Ensino Híbrido: Modelos de Rotação, Modelo Flex, Modelo À La Carte e Modelo Virtual Enriquecido. Esses modelos podem ser adaptados e planificados de acordo com os objectivos de cada disciplina, os problemas enfrentados, público alvo, tipo de equipa, papel do docente, espaço físico, dispositivos dentre outros.

Modelos de Rotação

Horn e Staker (2015) citados em Christensen, et al. (2013) propõem quatro tipos de rotação:

1. Modelo de rotação por estações;
2. Modelo de laboratório rotacional;
3. Modelo de sala de aula invertida;
4. Modelo de rotação individual.

1. *Modelo de Rotação por estações*: Neste modelo, o espaço físico é dividido em estações de trabalho, cada uma com um objectivo de aprendizagem específico, mas todas conectadas ao objectivo central da aula. Como é um modelo de ensino híbrido, pelo menos uma das

estações deve ser a de trabalho *online*. Após um determinado tempo pré-estabelecido, os estudantes devem rotacionar entre as estações, passando por todas elas até o final da aula. As estações devem, portanto, ser independentes, com actividades planificadas num ritmo que permita a consecução dos objectivos estipulados para a rotação.

2. *Modelo de Laboratório Rotacional*: consiste em dividir os estudantes em dois espaços de trabalho, sendo um deles o laboratório de informática para a realização da(s) actividade(s) *online*. O outro espaço pode ser determinado pelo professor, podendo ser a sala de aula. Assim como no modelo de rotação por estações, há um tempo fixo para a permanência dos estudantes em cada um desses espaços estipulados previamente. Decorrido esse tempo, os estudantes devem alternar entre os dois espaços: o grupo que estava no laboratório de informática se dirige para o outro espaço escolhido pelo docente e vice-versa. Os dois momentos também devem ser independentes, caso contrário os estudantes podem sentir dificuldades em iniciar um deles.

3. *Modelo de Sala de Aula invertida*: na sala de aula invertida, os tempos e espaços escolar se invertem e ganham novos significados. A exposição do conteúdo, antes realizada no ambiente escolar, passa a ser realizada em espaços fora da escola, mediados pela tecnologia digital. É comum estudantes assistirem a vídeo aulas nas quais é possível pausar, voltar, avançar. O processo de ensino e aprendizagem é individualizado e o estudante pode controlar o ritmo, o tempo e o espaço, seja assistindo a palestras em vídeo, ouvindo *podcasts*, lendo *e-books* ou colaborando com seus pares em fóruns *online*. Neste modelo, o tempo de aula é dedicado à aprendizagem mais activa, alicerçada em projectos que permitem aos estudantes trabalharem juntos para resolver desafios locais ou globais, ou outras aplicações reais, a fim de terem uma compreensão mais aprofundada sobre o assunto. O tempo escolar é usado para actividades em grupos ou individuais, destinado a resolução de actividades que se utilizam nas metodologias activas, nas quais o professor auxilia quando necessário. A sala de aula invertida é um modelo de aprendizagem que reorganiza o tempo gasto dentro e fora da sala, transferindo o protagonismo da aprendizagem dos educadores para os estudantes. Assim, os estudantes podem aceder ferramentas e recursos *online* que precisarem, a qualquer momento. Após a aula, os estudantes gerenciam o conteúdo necessário para o seu estudo, considerando seu próprio ritmo e estilo de aprendizagem.

4. *Modelo de Rotação Individual*: neste modelo considerado disruptivo, cada estudante possui um cronograma individual, personalizado, preparado pelo docente ou disponibilizado por um *software* que mapeia as necessidades do estudante (plataforma adaptativa). Os estudantes, e não o grupo inteiro, alternam entre as estações e modalidades ou não. Cada estudante vai frequentar as estações de acordo com o seu plano de estudos. Este modelo considera cada estudante como um ser individual que possui seu tempo, ritmo e necessidades diferentes.

Modelo Flex

No Modelo Flex, o ensino *online* é o norteador. Os estudantes aprendem numa escola física por meio de um cronograma individualizado, que organiza as actividades que serão estudadas *online*. Essas actividades são mediadas pelo docente presencialmente.

Modelo À La Carte

O Modelo À La Carte preconiza que os estudantes podem fazer um curso ou disciplina *online* na escola física ou fora dela, isto é, os estudantes fazem alguns cursos à La carte e outros presenciais em uma escola física.

Modelo Virtual Enriquecido

No Modelo Virtual Enriquecido, os estudantes têm aulas presenciais obrigatórias com docentes da disciplina e tem horários livres distante do docente. Estes horários são preenchidos pelo ensino *online*, que podem ser oferecidas de onde os estudantes preferirem. Geralmente, as aulas presenciais não ocorrem todos os dias. É o modelo mais parecido com o modelo semi-presencial, no qual, parte das aulas acontece presencialmente e a outra parte acontece *online* por meio de uma plataforma virtual de aprendizagem.

A apresentação destes modelos torna-se profícua porque alguns têm similaridades aos que foram usados em Moçambique durante o período de pandemia. Por exemplo, o Modelo de Rotação, especificamente, o de *sala de aula invertida* tem as mesmas características que a plataforma *moodle* que a UEM usou. Nestes dois modelos, a comunicação entre o docente e o estudante é mais ágil, proporcionando a troca de conhecimentos, de forma transdisciplinar de modo a garantir que o processo de ensino e aprendizagem ocorra sem sobressaltos. O modelo Virtual Enriquecido é semelhante ao que foi usado na UEM, se se levar em conta que no ensino superior houve momentos em que o docente interagiu de forma intercalada, presencialmente com os estudantes e noutros via *online*. Entretanto, houve outra experiência em que o docente trabalhava ao mesmo tempo com um grupo de estudantes de forma

presencial e outro *online*. A questão que se levanta para estes últimos, é: se com as dificuldades de conectividade eles conseguiram acompanhar a aula na sua plenitude ou não, e se houve uma aprendizagem efectiva ou não.

2.2.3 Plataformas Digitais Educacionais e seus impactos

O universo dos recursos educativos digitais permite analisar e compreender, além da sua evolução, o seu estado actual que está ligado ao desenvolvimento de produtos, serviços e recursos, incluindo *software* para várias áreas e distintas finalidades educativas (Ramos et al., 2011).

Segundo Gabriel (2010) citado por Gerhardt e Behling (2014), as plataformas digitais são programas ou aplicativos que na internet possuem as seguintes características: facilidade de acesso, estrutura organizada e compreensão intuitiva. A organização estrutural e o fácil acesso desses aplicativos através da Internet permitiram que as instituições de ensino não entrassem em colapso durante a pandemia. Desta forma, as plataformas digitais foram utilizadas para assegurar o decurso normal das aulas.

As plataformas digitais educacionais são ferramentas que possibilitam um ambiente de ensino *online* com todas as particularidades de uma sala de aula presencial. Além disso, trazem recursos essenciais para otimizar o desempenho das aulas e aumentar o engajamento nas aulas. Estas transformam o encontro *online* em uma sala de aula virtual, que possibilita interação directa dos alunos com os professores, colaboração entre equipas, troca de informações, gestão de aprendizado, aplicação de provas e acompanhamento de actividades em tempo real (Pearson Higher Education, 2022).

Segundo Silva (2016), as plataformas digitais são uma nova forma de aprendizagem que resulta também numa nova forma de docência. Neste contexto, as universidades, de um modo geral, preocuparam-se, e continuam preocupadas em garantir que os estudantes não usem apenas as plataformas para cursos de aprendizagens práticos e de curta duração, mas para a busca de um conhecimento mais estruturado. É, neste âmbito que, para cumprir este objectivo, no ensino foi aplicada uma abordagem híbrida onde as plataformas vêm exercendo um papel fundamental para que o ensino continue.

A primeira plataforma digital educacional conhecida como *FirstClass* surgiu em 1990. oferecendo serviços de correio, conferências *online* e fóruns de discussão académica. A

primeira versão não tinha a popularidade esperada devido às limitações tecnológicas da época, mas graças a ela surgiram versões muito mais inovadoras que até hoje estão em vigor (Pearson Higher Education, 2022).

Como as plataformas digitais já estão presentes na vida do aluno fora da escola, a sua inserção na realidade escolar, de acordo com Moran (2017), é motivadora e condutora para os alunos nas abordagens de diferentes elementos usando métodos diversos como fotos, vídeos, jogos.

Segundo Pearson Higher Education (2022), a escolha de uma plataforma digital educacional deve ter em conta os aspectos seguintes:

- *a flexibilidade e mobilidade do ensino* - oferecer aos estudantes a possibilidade de se conectar e acessar a partir de qualquer ponto com a menor dificuldade possível;
- *personalização* - permite a integração de informações sobre a IES e valores académicos para familiarizar os alunos e dar-lhes uma sensação de pertencimento. Além disso, permite implementar um ensino personalizado, de acordo com as dificuldades e potencialidades de cada estudante;
- *disponibilidade* - a plataforma deve apresentar suporte técnico para oferecer todos os recursos de forma eficiente e ágil 24 horas por dia;
- *versatilidade e inovação* - deve apresentar actualizações e melhorias constantes dos recursos tecnológicos;
- *adaptabilidade* - ter a capacidade de se integrar organicamente às necessidades e mudanças do mercado educacional;
- *integração* - deve apresentar fácil integração com todo o ecossistema educacional. Dessa forma, é possível combinar diferentes tipos de plataformas de aprendizagem; e
- *acessibilidade* - a plataforma deve apresentar total conformidade com as diretrizes de acessibilidade de conteúdo para Web.

Para os usuários, o meio de acesso às plataformas digitais de educação é um aspecto muito importante. Por funcionarem totalmente *online*, ferramentas deste tipo precisam de Internet rápida e dispositivos actualizados. Além disso, é essencial que o aluno saiba como manusear as funcionalidades disponíveis e utilizá-las a seu favor e em sua totalidade. Essas exigências no uso das plataformas mostram que para haver uma aprendizagem efectiva é necessário que se crie condições institucionais favoráveis para os estudantes e os docentes, como por exemplo, a garantia de conectividade, a provisão de equipamentos compatíveis, etc.

2.2.4 O uso de Tecnologias Digitais no período de emergência

As Tecnologias Digitais (TD) desempenham um papel enquanto mediador das interações de valor na nossa sociedade e também na aquisição de conhecimento (Araújo e Gouveia, 2018c). As TD na educação não são apenas um campo de estudo em si, mas também constituem instrumentos de ensino e gestão que facilitam o intercâmbio de informação e conhecimento entre todos os intervenientes no processo educativo.

A educação, particularmente o ensino superior, em muitos países em desenvolvimento, é vista como uma das maneiras mais importantes de melhorar o crescimento económico e mitigar a pobreza. Deste modo, a política das TIC descreve a educação como um dos pilares que podem levar o país ao desenvolvimento (Muianga, Hansson, Nilsson, Mondlane e Mutimucuo, 2013).

O governo de Moçambique aprovou, em 2000, uma Política Nacional de TIC, em 2002, a Estratégia de Inovação em Ciência e Tecnologia e, no mesmo ano, aprovou um Plano de Acção que tinha como objectivo principal o desenho e implementação de projectos estratégicos de TIC em todos os sectores e instituições. De acordo com a Política Nacional de TIC em Moçambique (2000), as Instituições de Ensino Superior e Pesquisa (IESP), devem desempenhar um papel principal na busca e implementação de soluções e metodologias que permitirão a expansão do uso das TIC nos processos produtivos, na prestação de serviços, bem como na melhoria do ensino e aprendizagem e pesquisa, a fim de melhorar as condições de vida dos cidadãos moçambicanos (Muianga, et al., 2013).

As DT são cruciais no processo de ensino e aprendizagem dado o seu papel de aproximar o aluno ao conhecimento, isto é, o aluno constrói um conhecimento novo através da interacção entre ele e o professor, este passa a ser autor do seu próprio conhecimento. Muianga, et al. (2013), advoga que as TD desempenham um papel central no desenvolvimento dos modelos de ensino e aprendizagem e na transformação das abordagens de aprendizagem mais antigas centradas no professor para uma abordagem mais centrada no aluno, que desenvolve as habilidades necessárias em uma economia do conhecimento cada vez mais globalizada.

A UEM desde a aprovação desta política tem vindo a implementar TD entretanto, no período de emergência, mesmo depois de tanto tempo os docentes ainda se mostram com dificuldades. Esta situação é perceptível em Mombassa (2013, p.44) quando fala de “sanar as

dificuldades dos professores frente às TICs”. Este cenário ocorre quase em varios países conforme se vê neste estudo.

Os professores ainda vivenciam as dificuldades obtidas com a falta de formação adequada, que deveriam receber previamente das instituições de ensino para utilizar as TD, gravar vídeos ou mesmo acessar as plataformas impostas pelas escolas. Percebe-se que tais inquietações precisam ser debatidas por toda a comunidade escolar, exigindo reflexões por parte dos professores, directores e equipas pedagógicas (Ferreira et al., 2021, p.8).

Para o caso particular da FACED a questão que se levanta é, o que estaria por de trás desta situação, uma vez que esta instituição experiencia as TD já há bastante tempo. Mombassa (2013) no seu estudo explica que embora a FACED tem trabalhado com CEND em matéria de formação dos docentes, esta situação prevalece porque estes não têm iniciativas conjuntas para melhorar o seu desempenho face às TIC. Este autor mostra que há uma descontinuidade na prática do conhecimento recebido pelos docentes durante as formações. kenski, (2012); Richit, Mocosky; kalinke, (2016) advogam que a formação continuada contribui para que o professor se sinta mais preparado e ao mesmo tempo sejam minimizadas suas dificuldades frente ao uso das TD.

O uso das TD na educação, garante que se tenha um estudante activo, autónimo que constrói o seu próprio conhecimento. Assim, o professor tem o papel de motivador, mediador e facilitador da aprendizagem. As TD despertam no estudante o desejo de aprender a aprender, pois existe nestas um ambiente de aprendizagem que facilita a busca, articulação e troca de informação e experiência que garante uma aprendizagem interactiva e de cooperação. Mandlate (2020) explica que,

o uso das TDIC contribui para a fluidez do processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo pesquisas e discussões sobre várias áreas de conhecimento, partindo do apoio das várias plataformas das redes sociais. As TDIC têm potencial para incentivar o pensamento crítico, propiciar o questionamento contínuo sobre o conhecimento e dar autonomia para a realização de distintas actividades relacionadas ao ensino e às aprendizagens significativas. Outras vantagens das TDIC é que as IES podem promover grupos de pesquisas sobre o campo de estudos definido pelas TDIC, fortalecendo e consolidando parcerias com outras universidades moçambicanas, tanto como as situadas nos países falantes da língua portuguesa e outras estrangeiras.

Esses argumentos sustentam a ideia defendida por Moreira et al. (2020) quando afirma que em todo mundo há uma obrigatoriedade dos professores, juntamente com os estudantes, migrarem para nova realidade *online* transferindo metodologias e práticas de ambientes de aprendizagem físicas para virtual, estabelecer uma boa estrutura de comunicação para que os estudantes se sintam conectados e sintam a presença virtual do professor e dos seus colegas, dai a necessidade de a FACED garantir uma formação continua para que os docentes estejam preparados para encarar qualquer situação em período normal ou de emergência.

2.2.5 Plataformas Digitais usadas na leccionação em período de emergência

No momento de emergência, devido a COVID-19, aos docentes em geral e, do ensino superior, em particular, é lhes imposta a leccionação *online*. Neste contexto, os docentes estão expostos a diferentes ferramentas electrónicas, dependendo dos objectivos a alcançar com as suas aulas, das condições socio-económicas, tanto dos docentes quanto dos estudantes.

Devido à situação de pandemia, as instituições do ensino recorreram ao uso das redes electrónicas para levar acabo o Processo de Ensino e Aprendizagem. De acordo com Dorigoni e Silva (2013, p. 14),

as redes electrónicas estão a estabelecer novas formas de comunicação e interacção em que a troca de ideias grupais, essencialmente interactivas, não leva em consideração as distâncias físicas e temporais. A vantagem é que as redes trabalham com grande volume de armazenamento de dados e transportam grandes quantidades de informação em qualquer tempo e espaço e em diferentes formatos.

Kenski (2020) afirma que as redes entre computadores já existiam bem antes do surgimento da Internet. No entanto, a contínua ampliação e a evolução de possibilidades de comunicação, interacção e transmissão de dados oferecidos pela “rede das redes” proporcionaram mudanças nas suas condições de acesso e uso. A mesma autora explica que, em meados dos anos 1990, o surgimento da *web*, potencializou o acesso, o uso e a ampliação das redes de forma exponencial.

Neste contexto, a base tecnológica da Internet viabiliza a integração de inúmeras redes de computadores, de todos os tamanhos e finalidades, que se encontram dispersas por todo o planeta. Por meio da Internet, essas redes podem-se reunir e trocar dados e mensagens utilizando um protocolo comum. As tecnologias das redes podem unir pessoas e instituições diversas de todo o mundo. O acesso e o uso ampliado das redes pelas pessoas alteram comportamentos e a cultura contemporânea. Um novo tipo de cultura, a digital, se estabelece, com novos tipos de interacção, comunicação, partilha e acção na sociedade (Kenski, 2020).

Segundo o estudo realizado por Benício, et al. (2021), para continuação do PEA no período de emergências, evitando maiores contaminações, foram adoptados diferentes ferramentas tecnológicas com maior destaque, a *Google classroom* e *Zoom Cloud Meetings*. Estes autores descrevem *google classroom* como sendo uma plataforma que tem como principal função, permitir a disponibilidade de materiais no formato PDF, facilitar a comunicação entre

estudante e docente, e proporcionar melhor *feedback* para os estudantes. Enquanto que *Zoom Cloud Meetings* disponível em celulares, tanto *Android* como *IOS*, sua funcionalidade permite aulas ao vivo, videoconferências, reuniões, deixando os docentes colocarem todos os conteúdos e tirar quaisquer dúvidas dos estudantes.

Google Sala de Aula (google classroom) - é definido por Schiehl e Gasparini (2016), como uma ferramenta que cria uma sala de aula virtual, onde o professor organiza as turmas e direcciona os trabalhos. Este acompanha o estudante no desenvolvimento das actividades e, se necessário, atribui comentários e notas nas produções realizadas (Silva 2018). Na mesma perspectiva, Araújo (2016) define *google sala de aula* como sendo um objecto de aprendizagem que foi desenvolvido para auxiliar professores e escolas e que consiste num pacote gratuito com recursos como *Gmail*, *Google Drive* e *Documentos Google*.

Segundo Silva (2018), *google sala de aula* permite um suporte ao professor, pois este pode aceder à sua sala de aula em qualquer tempo e lugar, desde que conectado à Internet. O professor poderá ainda, ter todo o seu material/conteúdo organizado em uma plataforma e partilhado com os alunos, postar actividades com diferentes mídias, promover interacção e levar, deste modo, a aprendizagem colaborativa.

Em Moçambique, recorreu-se ao uso das redes para garantir o PEA, pois com o decreto presidencial, que declara Estado de emergência, tanto os docentes assim como os estudantes trabalhavam estando em casa. Inicialmente este processo decorreu de forma tímida, uma vez que ambos professores e estudantes não estavam preparados para esta nova realidade. Contudo, Kenski (2020) explica que a conexão através das redes nos aproxima e integra, mas nos isola do ambiente, das pessoas e da realidade que fisicamente habituamos.

Neste percurso, a UEM-CEND elaborou um documento orientador com o fim de trazer à comunidade Universitária, soluções tecnológicas usadas no EaD, em resposta às necessidades do ensino presencial durante o período de interrupção de aulas presenciais, não com intuito de substituir aulas presenciais na sala de aulas por aulas à distância, mas sim, para que estas não fossem interrompidas durante a vigência do estado de emergência ou calamidade pública. Neste documento, foram propostas as plataformas *Moodle*, *google aulas*, *skype* e *colibri* para dar continuidade as actividades lectivas, mantendo o distanciamento social e físico proposto pelo governo.

Moodle

Moodle - acrónimo de (*Modular Object-oriented Dynamic Learning Environment*) é, segundo Peres, Silva e Ribeiro (2006), uma ferramenta desenhada por Martin Dougiamas (Western Australia), para criar cursos baseados na Internet. É um Sistema de Gestão de Aprendizagem (*Learning Management System*) - LMS disponível em 70 idiomas, incluindo português, um projecto contínuo de apoio sócio-construtivismo educacional. Segundo estes autores, *Moodle* possui diversas actividades que podem ser utilizadas de forma diferenciada como instrumentos educacionais, tais como, inserir textos e dominações necessárias para assuntos, sugerir trabalhos, promover fóruns de discussão e criar glossários de termos de forma cooperativa.

Para Oliveira et al. (2011), *Moodle* é uma das plataformas mais difundidas visto que esta apresenta várias características que a difere dos outros. Esta é caracterizada por tornar mais ágil a comunicação, captando e distribuindo informações e, dessa forma, proporcionando a troca de conhecimentos, de forma inter e transdisciplinar, em prol de uma educação inovadora e transformadora. Porém, para que a utilização desta plataforma como recurso facilitador da promoção da aprendizagem colaborativa seja efectiva, os autores sugerem que os docentes tenham conhecimento das suas funcionalidades a fim de se tornarem capazes de escolher correctamente as ferramentas e a abordagem pedagógica que utilizarão em cada actividade para se alcançar o perfil e a realidade do estudante. Deste modo, permite que a mediação da educação por tecnologias virtuais não seja uma mera disponibilização de informações, mas sim, a construção efectiva do conhecimento.

Segundo o mesmo documento, UEM-CEND (2020), propõe o uso de *moodle* na perspectiva de disponibilizar materiais de estudo em formato *word*, PDF, vídeos, PPT, e outros, aos estudantes; disponibilizar agenda com programação das tarefas que os estudantes podem e/ou devem fazer diária ou semanalmente; disponibilizar trabalhos para os estudantes realizarem e submeterem com prazos estabelecidos; realizar avaliações *online*; realizar sessões síncronas e assíncronas; criar espaços para debates dos conteúdos, apresentação de dúvidas, entre outras.

Skype

Para Paula et al. (2017), Skype, criado em 2003, é um *software* que foi desenvolvido por Niklas Zennstrom e Janus Friis, com objectivo de quebrar as barreiras da comunicação. Os autores descrevem *Skype* como sendo um programa de *software* livre que pode ser usado para conectar as pessoas através da Internet, por meio de texto, voz e/ou vídeo. Este veio como uma forma de interacção e proximidade entre docente mediador da aula e estudantes,

permitindo, deste modo, uma maior maximização do aproveitamento do tempo e de debates e esclarecimento de dúvidas. Com a utilização do *Skype*, é possível obter uma maior interactividade no ambiente de aprendizagem, visto que é uma ferramenta que permite conversação em tempo real (*Idem*). O *Skype* é uma ferramenta de fácil instalação que permite a comunicação síncrona e assíncrona (melhor em forma síncrona), permite fazer chamadas de voz, fazer *chats* entre 2 pessoas ou mais e fazer chamadas em vídeo-conferência.

As Tecnologias Digitais anteriormente não eram tão valorizadas pelas instituições de ensino, como também a maioria dos docentes possuía uma visão restritiva, além da falta de conhecimento e interesse pelo uso das plataformas digitais (Soares et al., 2021). Com o avanço da pandemia da COVID-19, a importância do uso das ferramentas digitais intensificou-se nas diversas instituições educacionais, através destas foi possível dar continuidade às aulas nos diferentes níveis de ensino.

2.2.6 Constrangimentos no uso das Tecnologias Digitais no período de emergência

Segundo o Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, a Palavra *Constrangimento* significa demonstração de timidez, encabulamento. Aquilo que é desagradável, aborrecimento, o que provoca embaraço, etc. Nesta pesquisa, este conceito é usado com o significado de mostrar os embaraços que os intervenientes do PEA foram enfrentando no uso das TD neste período de pandemia.

O isolamento social, gerado pela pandemia do novo Coronavírus, trouxe um grande impacto em todos os sectores sociais incluindo a educação. Entretanto, diversos países adoptaram o fechamento total de escolas e Moçambique não foi alheio a esta situação, no dia 20 de Março de 2020, a Presidência da República declarou Estado de Emergência, por um período de 30 dias prorrogáveis. Por conta da suspensão das aulas presenciais, as instituições de ensino precisaram reorganizar as suas actividades académicas. Diante deste contexto, o uso de ferramentas tecnológicas passou a virar estratégia de condução das instituições a fim de permitir a continuação das aulas via *online*.

Um estudo realizado por Castro et al. (2020) em três países da América Latina: Chile, México e Colômbia mostra que uma das limitações ou necessidades que se manifestaram durante a implementação das medidas de prevenção de COVID-19 é a falta de conectividade, em alguns casos, acesso a computadores, *tablets* de docentes e estudantes de todos os níveis, fraca disponibilidade de *software* educacional, falta de currículos e políticas educacionais

entre outras. Estas limitações condicionaram as aulas virtuais nos três países em alusão durante este período.

Entretanto as limitações não só se verificaram nestes três países mas sim, na maior parte dos países em via de desenvolvimento. Igualmente Moçambique fez parte das estatísticas desses países que tiveram esse tipo de limitações, uma vez que nas zonas rurais quase que não houve aulas virtuais usando TD devido à falta de infraestruturas apropriadas, de Internet, de computadores, etc.

Contudo, o governo tem feito esforço para melhoria do ensino a todos os níveis. De acordo com o Plano Estratégico de Ensino Superior 2011/2020, as principais preocupações do governo foram a expansão, da melhoria da qualidade e aumento do acesso ao ensino superior (MINED, 2011). A expansão e a melhoria da qualidade de ensino tem que ser acompanhada pela diversificação do uso das Tecnologias Digitais para garantir a boa gestão do processo de ensino e aprendizagem.

Sendo este um país em desenvolvimento, com mais da metade da população vivendo abaixo da linha da pobreza e que à semelhança de outros países do terceiro mundo, ainda possui fraquezas no que diz respeito à posse e uso de Tecnologias Digitais. Segundo dados do Recenseamento Geral da População de 2017 (Censo 2017), divulgados na página oficial do Instituto Nacional de Estatística (INE), apenas 4,4% da população moçambicana possui computador e 6,6% tem acesso à Internet. Em relação ao acesso à energia eléctrica, os mesmos dados indicam que apenas 22,2% usa este recurso para iluminação. Os números apresentados mostram que a população moçambicana ainda está a quem do uso efectivo das plataformas digitais para levar acabo o processo de ensino e aprendizagem neste período de pandemia em que o estudante devia aprender a partir de casa.

Segundo Lucena et al. (2020), educar com as tecnologias conectadas em rede, possibilita a construção de conhecimentos e a aprendizagem com autonomia.

Contudo, um estudo feito por Krishnan (2016) ainda mostra uma resistência por parte dos estudantes, uma vez que preferem o ensino presencial mais do que, em ambiente virtual *online*, pouco apoiam o ensino *online*, dizem ser difícil manter contacto com os seus docentes nesta modalidade e poucos ainda acreditam que os materiais disponíveis em ambientes *online* ajudam a melhorar o desempenho. Concordando com a autora, em Moçambique, vive-se a mesma situação, pois o uso de tecnologias digitais está numa fase de emergência, tanto para a

maior parte dos estudantes assim como para maior parte de docentes. Os docentes vão mediando aulas sem ter passado por uma preparação específica de uso destas plataformas, o que, de alguma forma, leva-os a utilizar aquelas de que têm domínio e não em algum momento, aquelas que são sugeridas pela própria universidade. Esta situação é advogada por Prazeres (2020), quando afirma que os docentes precisam ser orientados na preparação das aulas e outros conteúdos digitais para os alunos.

Ademais, a falta de infraestruturas adequadas, da capacidade técnica no uso efectivo das plataformas digitais e da elaboração de planos de acção que exijam o uso das mesmas como uma ferramenta fundamental para o ensino e aprendizagem tem sido um entrave para o PEA (Lucena et al., 2020).

Na mesma perspectiva, Rodrigues (2014) aponta como constrangimentos a falta de equipamentos tecnológicos, de suporte técnico, formação adequada e a falta de percepção dos benefícios da sua utilização no PEA no seu quotidiano.

Desta feita, com a eclosão da pandemia do COVID-19, tendo-se tornado emergente a prática da utilização de TD na gestão do PEA, as instituições de ensino e em cursos não antes leccionados utilizando estas ferramentas, a forma abrupta na qual esta prática fora introduzida pode ter comprometido o PEA tomando em conta as condições económicas, infraestruturas, o despreparo técnico e metodológico dos professores e estudantes.

2.2.7 Desafios na leccionação usando Tecnologias Digitais em Moçambique

Segundo Dicionário de Português *online*, *Desafio* é acto de instigar alguém para que realize alguma coisa, normalmente, além de suas competências ou habilidades. Ocasão ou grande obstáculo que deve ser ultrapassado.

Neste estudo, este conceito é utilizado na perspectiva de mostrar que obstáculos devem ser ultrapassados e que estratégias a desenhar para a utilização das plataformas digitais na mediação de aulas durante o PEA, neste período de pandemia.

De acordo com Muianga et al. (2013), citando Kozma (2008), o uso das TD incentiva a aprendizagem centrada no aluno, activa, exploratória, baseada em perguntas e o trabalho colaborativo entre alunos e professores. As TD apoiam o desenvolvimento da criatividade, habilidades analíticas e pensamento crítico. Entretanto o uso destas em Moçambique ainda acontece de forma tímida durante o Processo de Ensino e Aprendizagem.

Muianga et al. (2013) afirmam que algumas instituições de ensino superior ainda possuem infraestrutura inadequada e precisam melhorar sua capacidade técnica, promover palestras, treinar pesquisadores e equipa técnica no uso efectivo das TD em seus empregos. Ademais, é necessário incorporar a criatividade no uso de tecnologias apropriadas e económicas nas instituições de ensino superior em todo o país. Para uma implementação eficaz, algumas instituições ainda precisam elaborar planos de acção que exijam o uso das TD como uma ferramenta fundamental para o ensino e a aprendizagem (*Idem*).

Na mesma perspectiva, Mandlate (2020) aponta como desafios a massificação da formação e uso efectivo de TD por cada grupo-alvo, promoção da igualdade de acesso, subsidiando os preços dos computadores pessoais e outros meios de hospedagem e apoiar os projectos de difusão e acesso às TD para pessoas portadoras de deficiência. O argumento apresentado especialmente à questão de subsidiar os preços dos computadores pessoais e outros meios torna-se um desafio para as nossas universidades, em particular destaque para a UEM, onde a maior parte das salas de informática quase acima de 50% dos computadores estão inoperacionais, pois de alguma forma as universidades precisam apetrechar as infraestruturas universitárias de equipamentos que garantam o acesso e o uso a todos intervenientes do processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Muzime e Zimbico (2021), neste período de pandemia, há que se olhar para o melhoramento da rede Internet em duas perspectivas. Primeiro, que existem locais com falta de energia eléctrica e a rede de comunicação não flui e a outra, onde os estudantes não têm condições financeiras para o seu acesso. Factos que afectam não só o desenvolvimento das pesquisas, mas também o desenrolar de todo PEA. Para estes autores, o investimento no campo educacional não só se deve limitar em infraestruturas, biossegurança, mas também, em recursos humanos, no caso da formação permanente do professor, segundo as novas pedagogias de ensino, como também na tabela salarial do docente, tendo em conta que este precisa trocar os seus instrumentos didácticos de ensino com os estudantes. Eles destacam também, como desafios, o aprimoramento do manuseio de recursos tecnológicos (projector, videos, filmes, aulas em *PowerPoint*, *moodle*, *google classroom*, etc.), para se evitar aulas ministradas via *Whatsapp*, que, muita das vezes chegam ao destinatário um pouco tarde, segundo a incapacidade financeira que estes apresentam em manter-se comunicável de forma regular; e por fim, a aquisição de recursos tecnológicos compatíveis a plataformas.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DO ESTUDO

No capítulo de metodologia são abordados os seguintes conteúdos: a abordagem metodológica, população e amostra, que foram definidos a partir do universo dos gestores, de docentes e estudantes da FACED; os instrumentos de recolha de dados, entrevista dirigida aos gestores e aos docentes e questionário aos estudantes da FACED; questões éticas e as limitações do estudo.

Segundo Richardson (1999), metodologia são os procedimentos e regras utilizadas para alcançar um objectivo através de observação, formulação de hipóteses e elaboração de instrumentos.

3.1 Abordagem Metodológica

A abordagem desta pesquisa é essencialmente, de natureza qualitativa. Preocupa-se em descrever as características ou qualidades do objecto ou fenómeno em estudo, o qual é tipicamente de natureza social.

De acordo com Amado (2014), a investigação qualitativa consiste numa pesquisa sistemática, sustentada por diferentes paradigmas e atitudes éticas. Trata-se de uma compreensão que se deve alcançar tendo em conta os contextos humanos (institucionais, sociais e culturais), e visa contribuir para o melhoramento das situações e para a resolução dos problemas existentes no contexto. Esta pesquisa, considera-se qualitativa, pois visa identificar e analisar os dados obtidos a partir de entrevistas com gestores e docentes, e questionário para os estudantes.

A escolha desta metodologia justifica-se por se tratar de uma pesquisa que procura obter opiniões em relação ao uso das Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos no contexto de emergência. Embora um método possa ser mais predominante aconselha-se o uso de dois ou mais, pois juntos podem explicar melhor o fenómeno ou o objecto de estudo. Tal como referem Terense e Filho (2006), a abordagem qualitativa não se restringe à adopção de uma teoria, de um paradigma ou de um método, mas antes, permite adoptar uma multiplicidade de procedimentos, técnicas e pressupostos.

Nesta pesquisa, pela necessidade de tornar os dados recolhidos sólidos, aplicou-se o questionário aos estudantes. A escolha deste instrumento justifica-se pelos constrangimentos de restrições no contacto directo em tempo de COVID-19.

Este estudo usa o método *dedutivo*. Segundo Marconi e Lakatos (2003), o método *dedutivo* consiste no uso de leis e teorias para análise e explicação de fenómenos, partindo do geral para o particular. Neste caso, ao se discutir o uso das Tecnologias Digitais com base na literatura e posterior análise do uso destas pelos docentes na FACED.

Quanto aos objectivos propostos, o estudo é do tipo *exploratório*, uma vez que tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (Gil, 2008).

Relativamente aos procedimentos técnicos, a pesquisa caracteriza-se como sendo um *estudo de caso*, pois irá permitir o conhecimento da realidade tendo em conta as teorias, em torno do problema, abordadas na revisão da literatura para melhor entender como o processo de ensino e aprendizagem com uso das TD ocorreu na FACED no período de emergência. Segundo Gil (2008), *estudo de caso* é um estudo aprofundado e exaustivo de um número limitado de objectos, que permite o seu amplo e detalhado conhecimento. Neste contexto, realizou-se entrevista aos gestores e docentes e questionários aos estudantes da FACED com o intuito de analisar até que ponto os docentes da FACED estavam preparados para utilizar TD para leccionar nos seus cursos/disciplinas nesse período de emergência.

3.2 População e Amostra

Richardson (1999) define população ou universo como sendo o conjunto de elementos, indivíduos, que possuem determinadas características, que habitam ou trabalham no mesmo lugar e amostra como qualquer subconjunto do conjunto universal ou da população.

Tendo a pesquisa observado o preceito qualitativo, os participantes neste estudo são os gestores, docentes e os estudantes. A FACED tem um efectivo de 15 (quinze) gestores, 103 (cento e três) docentes e 2.587 (dois mil, quinhentos e oitenta e sete) estudantes (dados de 2020).

Tabela 1: População e amostra do estudo

Instituição	População				Amostra			
	Est.	Doc.	Gest	Total	Est.	Doc.	Gest.	Total
FACED	2.587	103	15	2.705	32	10	4	46
Total	2.587	103	15	2.705	32	10	4	46

Est. Estudante, Doc. Docentes, Gest. Gestores

A tabela 1 apresenta a distribuição da população e da amostra deste estudo. A população desta pesquisa é constituída por 2.587 (dois mil, quinhentos e oitenta e sete) estudantes, 103 (cento e três) docentes e 15 (quinze) gestores. Dessa população foi extraída uma amostra de 10 (dez) docentes, 32 (trinta e dois) estudantes e 4 gestores.

Os estudantes foram seleccionados usando o método aleatório simples. Segundo Richardson (1999, p.161-162), *neste metodo os elementos da população devem ter uma probabilidade igual ou conhecida, distinta de zero, de ser seleccionados para formar uma parte da amostra. Para se fazer a selecção é necessário possuir uma lista completa dos elementos que formam parte da população, de tal maneira que por meio de um método apropriado se possa seleccionar ao acaso aqueles elementos que constituirão a amostra.* Para os gestores e os docentes, foi usado o método por conveniência. Neste metodo selecciona-se os elementos a que tem acesso, admitindo que estes são os únicos que podem fornecer os dados relevantes para a pesquisa (Gil, 2008).

Este método, de acordo com Richardson (1999), assegura a existência de elementos que representam as características típicas de todos os integrantes que pertencem a cada uma das partes da população. Estes elementos são os que se disponibilizaram para fornecer informações sobre o uso das TD, na FACED, como recurso pedagógico neste período de emergência.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Esta etapa exigiu um intenso trabalho por parte da pesquisadora na busca de informações, com base na leitura e aplicação de instrumentos. Uma necessidade destacada por Marconi e Lakatos (2003), quando salientam que se exige do pesquisador paciência, perseverança e esforço pessoal, para além do cuidadoso registo dos dados e de um bom preparo anterior.

Esta pesquisa usou duas fontes principais para a recolha de dados: fontes primárias através de entrevista com gestores e docentes e de questionário com os estudantes da FACED e as fontes secundárias que consistiram em revistas científicas, artigos e outros materiais escritos sobre a utilização das TD como recurso pedagógico no contexto de emergência.

Considerando que a pesquisa é de natureza qualitativa e pretendia recolher dados sobre a utilização de TD como recurso pedagógico no contexto de emergência, foram escolhidos métodos e instrumentos de recolha de opiniões, percepções e sugestões de todos os intervenientes, claramente explicitados e discriminados na população e amostra.

3.3.1 Entrevista

A entrevista, segundo Michel (2009), é uma conversação profissional de duas pessoas. Esta é, por excelência, um instrumento de investigação social, uma vez que estabelece uma conversação face-a-face, fornecendo ao entrevistado a informação necessária.

A entrevista foi administrada a 4 gestores designados por (G1, G2, G3, G4), no período de Maio a Junho de 2021 e 10 docentes, designados por (D1 a D10), em Maio de 2022, com o objectivo de obter informação sobre a utilização das TD como recurso pedagógico, no contexto de emergência, na FACED.

Neste contexto, a entrevista foi conduzida de modo a que os entrevistados exprimissem livremente as suas opiniões e convicções. Assim, foi realizada entrevista semi-estruturada. A opção por este tipo de entrevista é o facto de ela ser flexível nas questões que apresenta, pois, ao longo da mesma foram feitas correcções, reformulações, desenvolvimento e aprofundamento das questões apresentadas e adaptações de acordo com a necessidade, com o objectivo de compreender a utilização das TD como recurso pedagógico, pelos gestores e docentes, no contexto de emergência.

A entrevista foi elaborada de modo a garantir a recolha de informação que responda as três perguntas de pesquisa. Segundo Richardson (1999), este instrumento feito em profundidade proporciona um riquíssimo material de análise. Embora tenha aplicado a entrevista, durante o processo houve problemas de indisponibilidade dos docentes e de conectividade o que constituiu entrave durante a recolha de dados (vide Apêndice 1 e 3).

3.3.2 Questionário

Segundo Michel (2009), o questionário é um formulário previamente construído por uma série ordenada de perguntas em campos fechados e abertos, que devem ser respondidos por escrito e sem a presença do entrevistador.

A opção pelo questionário deveu-se, por um lado, à fácil racionalização do tempo e, por outro, à maior abrangência do número de respondentes. A pesquisa contou com trinta e dois (32) respondentes.

O questionário era anónimo e confidencial foi aplicado aos estudantes da FACED com perguntas fechadas e abertas com intuito de responder as perguntas da pesquisa. Este

instrumento trouxe questões que permitiram aferir a consistência da informação e facilitar a triangulação da informação recolhida. Segundo Gil (2008, p.121) a construção de um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos da pesquisa em questões específicas como é o caso de analisar como é feita o uso de Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos no contexto da emergência.

3.4 Validade e Fiabilidade

A validade refere-se à capacidade que os métodos utilizados numa pesquisa propiciam à consecução fidedigna de seus objetivos (Kirk e Miller, 1986). Neste contexto, após a concepção dos instrumentos (entrevista e o questionário) estes foram submetidos à apreciação dos supervisores e de alguns docentes da FACED com experiência na sua elaboração para ajudar na verificação da sua fiabilidade. De seguida, para o seu aprimoramento, o questionário foi testado (via e-mail) numa turma do curso de Desenvolvimento e Educação de Infância - DEI, nos dias 30 de Abril a 6 de Maio de 2021, envolvendo 15 estudantes, para se apurar a clareza e eficácia das suas perguntas antes de se aplicar à amostra. E a entrevista, embora com muitas dificuldades em encontrar os docentes no Campus, fez-se uma pre-marcação com dois docentes para sua testagem e verificação da sua consistência, no mesmo período em alusão.

Os subsídios recebidos no guião de entrevista e questionário permitiram melhorar alguns aspectos, tais como reformular as questões que, embora formuladas de forma diferente, buscavam os mesmos dados e especificar as questões que não estavam claras.

A combinação da entrevista com o questionário e a sua validação pelos supervisores e docentes da FACED permitiu a obtenção de um guião de entrevista e questionário válido e fiável para responder as três questões da pesquisa, que são:

- Quais são as TD que os docentes usam, nos diferentes cursos e disciplinas, na FACED?
- Que constrangimentos podem se enfrentar no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto da COVID-19?
- Que desafios, os docentes da FACED, tem a ultrapassar no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto de emergência?

3.5 Questões Éticas

As questões éticas pertinentes que devem ser consideradas em relação à clareza e transparência do estudo podem ser manifestadas em aspectos particulares ou mesmo ritos sacralizados pelos hábitos do sujeito pesquisado, que poderiam vir a ser profanados se trazidos a público ou expostos de forma indevida (Merriam, 1998). Segundo a mesma autora, a pesquisa exige honestidade, humildade e obediência a todos os princípios éticos e deontológicos recomendados pela responsabilidade e postura acadêmica.

Com vista a observar estes princípios, a pesquisadora solicitou por escrito, à secretaria da Faculdade de Educação e foi-lhe dada uma credencial com a qual se identificou durante o processo de recolha de dados na mesma Faculdade, explicando as suas intenções e os objectivos da pesquisa.

Durante a recolha dos dados houve a garantia do anonimato e confidencialidade dos participantes utilizando códigos de modo que, a amostra seleccionada, se sentisse a vontade e segura, para o efeito a pesquisadora teve um encontro prévio onde informou a todos os informantes da pesquisa acerca dos seus propósitos e do seu direito em recusar-se a prestar alguma informação caso não se identificasse com ela.

Embora a recolha de dados tenha sido durante as restrições, devido à pandemia, houve boa colaboração dos estudantes abordados nos corredores das salas de aulas da FACED.

3.6 Limitações do Estudo

No processo de realização de uma pesquisa existem situações que, quando não bem geridas podem criar embaraços no processo da pesquisa e não levar a pesquisa ao fim, ou ainda, podem fazer com que a mesma não alcance os seus objectivos. Consciente disso, na presente pesquisa foram registadas as seguintes limitações:

- O estudo decorreu num tempo atípico. O que ditou o encerramento de todas as instituições de ensino no país e a posterior reabertura faseada obedecendo todo o protocolo sanitário anunciado no Decreto Presidencial 11/2020 de 23 de Março que declara o Estado de Emergência em todo o território nacional.
- A dificuldade de aplicar alguns instrumentos de pesquisa pré-planificados como é o caso de observação de aulas, devido às restrições para contenção da contaminação e propagação do novo Coronavírus.

CAPÍTULO IV

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo apresenta e discute os resultados da pesquisa. A pesquisa decorreu de Maio a Dezembro de 2021, na Faculdade de Educação - Universidade Eduardo Mondlane.

Os procedimentos utilizados para a análise dos resultados foram os seguintes:

- A descrição dos dados recolhidos, que representam as opiniões dos diferentes intervenientes no uso das TD como recurso pedagógico no período de emergência; e
- A análise e discussão dos dados, na qual é feito o cruzamento das opiniões dos diferentes intervenientes. Este procedimento permitiu aferir a convergência ou divergência de opiniões, em relação ao objecto do estudo.

4.1 Caracterização da Faculdade de Educação

A Universidade Eduardo Mondlane (UEM) é uma instituição de ensino superior pública moçambicana, que tem a sua reitoria instalada na cidade de Maputo.

Com uma tradição que remonta ao período colonial, é a mais antiga e também referência entre as universidades do país. Foi fundada, em definitivo, em 1962, e depois da independência foi durante muito tempo a única responsável pela formação intelectual moçambicana.

A 1 de Maio de 1976, um ano depois da proclamação da independência de Moçambique, o Presidente Samora Moisés Machel atribuiu a esta instituição o nome de *Universidade Eduardo Mondlane*, em homenagem a Eduardo Chivambo Mondlane, primeiro presidente da FRELIMO, que iniciou a Luta Armada de Libertação Nacional deste país africano.

O Reitor Fernando Ganhão assumiu funções, em 1976, com um enorme problema resultante da falta de pessoal qualificado, visto que os portugueses retiraram-se abruptamente de Moçambique após a independência. Estes compunham a maioria do corpo docente e de alunos, já que dos aproximadamente 2000 estudantes, somente 40 eram negros. Este quadro custou-lhe longas horas de negociações com professores espalhados pelo mundo, para que estes viessem a compor o quadro docente, principalmente para montar cursos das Ciências Sociais, inexistentes na universidade, destacando-se entre outros a vinda de nomes como Ruth First, Marc Eric Wuyts, Aquino de Bragança, Bridget O'Laughlin, Barry

Munslow, Dan O'Meara e Jacques Depelchin, além de alunos recém-formados como Ana Loforte, Amélia Muge e Isabel Casimiro.

Na década de 1980 funcionou, na UEM, a Faculdade para Antigos Combatentes e Trabalhadores de Vanguarda (FACOTRAV), única experiência de faculdade com vocação para formação política de ex-guerrilheiros.

Em 1985, foi criado, por despacho Ministerial nº 73/85 do Ministério da Educação, o Instituto Superior Pedagógico (ISP), pela necessidade de elevação do nível de entrada dos estudantes e do aumento de duração dos cursos, para além de que, dado o seu tamanho, ela se tornaria incomportável dentro da UEM.

A Faculdade de Educação localiza-se na Av. Julius Nyerere, nº 3453, Campus Universitário da Universidade Eduardo Mondlane, na Cidade de Maputo. Esta possui 14 (catorze) salas de aulas das quais 2 (duas) climatizadas, todas com corrente eléctrica; dois tipos de quadro (preto e branco) que usa giz e marcador; duas salas de informática uma de Licenciatura e a outra de Mestrado; 01 (um) Laboratório de Língua de Sinais de Moçambique; e dois “Swishs” um no segundo andar da Faculdade de Letras e outro no Edifício "L". Embora exista *wifi* em alguns locais externos da UEM, há dificuldade de acessar na sala de aula, o que dificulta a consulta ou investigação de conteúdos no decurso das aulas.

A FACED é composta por um efectivo de 103 (cento e três) docentes e 2.587 (dois mil e quinhentos e oitenta e sete), um Director da Faculdade, uma Directora do curso de pós-graduação, uma Directora Adjunto para Pós-Graduação, uma Directora para Graduação, um Director Adjunto para Investigação e Extensão, 10 (dez) Chefes de Departamentos, dos quais 5 (cinco) são Académicos e 5 (cinco) Administrativos (Secretaria do Registo Académica da FACED, 2021).

A pesquisa decorreu nesta Faculdade, a sua escolha deveu-se ao facto de ser o local onde a pesquisadora esteve a fazer a sua formação de pós-graduação quando iniciou a utilização das TD na educação devido ao surgimento do novo Coronavírus.

Na UEM existe o Centro de Ensino à Distância, designado por CEND, que é uma unidade orgânica que se dedica à operacionalização de iniciativas de Ensino à Distância (EaD) assim como à promoção e coordenação das actividades de EaD a nível das faculdades de modo a garantir que as diferentes unidades orgânicas de ensino ofereçam cursos à distância de

qualidade e relevância, através de tecnologias sofisticadas e modelos apropriados. Esta unidade orgânica elaborou um documento que tem como finalidade trazer, à comunidade Universitária, soluções tecnológicas usadas no Ensino à Distância (EaD) para dar resposta às necessidades do ensino presencial durante o período de interrupção de aulas presenciais. O pressuposto geral é que as aulas presenciais são interrompidas, contudo, o processo de ensino e aprendizagem continua. Isto não significa que se queira substituir os cursos presenciais pela modalidade à distância, uma vez que esta modalidade de ensino tem especificidades e procedimentos próprios, bem como é regido por regulamentação própria. Mas trata-se de usar ferramentas tecnológicas do ensino à distância para garantir o processo de ensino e aprendizagem durante o período de interrupção de aulas presenciais. Embora haja uma relação de formação entre estas duas instituições ainda não ganhou uma robustez desejável como se pode perceber em Mombassa (2013, p.44)

A relação entre o CEND e a FACED, no âmbito de capacitações dos professores em matéria das TICs, na prática, destaca-se mais na disponibilidade de sala de informática dos mestrados da Faculdade de Educação, por parte da FACED e disponibilização dos técnicos que facilitam o curso, por parte do CEND... A estratégia de melhorias de utilização das TIC's por parte dos professores circunscreve-se na ocorrência dos cursos facilitados pelo CEND. Após este curso os professores não voltam a se submeter e/ou em criar iniciativas conjuntas que favoreçam melhorar o seu desempenho frente às TIC's, como anteriormente referido. Existe, no entanto, descontinuidade das actividades que o CEND desenvolve ao nível das Faculdades. É importante referir que a FACED, para além de dispensar a sala de informática para realização das capacitações, disponibiliza aos professores acesso à internet dentro da Faculdade, assim como estes recebem *modem* e respectivo crédito para dar suporte às aulas *online*. No entanto, de salientar-se que é da responsabilidade do CEND (pode ser em colaboração com outras instituições) cuidar da parte administrativa, cabendo à FACED responsabilizar-se apenas pela questão pedagógica.

Esta informação testemunha a relação existente entre as duas instituições, embora seja perceptível a falta de uma preparação robusta e a falta de uma prática contínua para que os docentes possam trabalhar sem nenhuma dificuldade usando as Plataformas Digitais.

4.2 Discussão dos Dados

4.2.1 Análise dos resultados da entrevista

A entrevista aplicada a gestores e docentes, teve em consideração que estes têm um conhecimento exaustivo sobre todo processo de ensino e aprendizagem na FACED. Esta abordou aspectos inerentes à utilização das Tecnologias Digitais - TD como recursos pedagógicos no período de emergência, na FACED, aquando da suspensão das aulas

presenciais em todos os níveis de ensino desde o ensino pré-escolar até ao ensino superior, por um período de 30 dias prorrogáveis.

A análise das respostas terá como finalidade a exposição da realidade dos entrevistados e em torno das perguntas de pesquisa, confrontando com a revisão de literatura, e serão discutidos em dois momentos:

Primeiro momento: questões atinentes ao impacto do período emergencial em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

Segundo momento: questões que respondem às perguntas de pesquisa. Estas perguntas estão discutidas em três dimensões.

Toda a informação prestada pelos gestores e docentes é confidencial, e estes são identificados como G1, G2, G3 e G4 para os gestores e D1, D2, D3... D10 para os docentes.

4.2.1.1 Discurso dos gestores

Pergunta 1: a pesquisadora procurou saber dos gestores da FACED, **qual foi a primeira impressão que estes tiveram, tomando em consideração que o decreto foi de 30 dias prorrogáveis.**

O **G1**, depois de agradecer acerca da entrevista, respondeu que o decreto era necessário, ou a suspensão das aulas era necessária pois o que estava em causa era a limitação de um direito, que é o direito de educação para salvaguardar outro direito, que é direito a vida, segundo este gestor, foi surpreendente para boa parte das pessoas porque não esperava que em tão pouco tempo houvesse suspensão das aulas. O gestor afirma ter ficado numa incerteza, abalado mas habituou-se a nova realidade.

Esta resposta converge com a dada pelo **G2** que também afirmou ser uma medida preventiva que veio a evitar danos maiores uma vez que se trata de uma doença global e que não se conhecia a cura. Para **G3** foi um grande choque quando se soube que se ficaria algum tempo sem aulas, mas este corrobora dizendo que era necessário e por algum tempo ficou-se sem aulas pensando em algumas alternativas.

Na mesma perspectiva, o **G4** afirma que não foi um grande choque uma vez que a FACED já tinha uma política de uso das TD para aulas presenciais, de um lado, e de outro, porque a Faculdade já tinha uma experiência de trabalho com as TD através do ensino à distância.

Embora estejam na mesma instituição, esta afirmação diverge com a dos outros gestores. Uma vez que para alguns foram acolhidos de surpresa e não contavam que pudesse haver a paralização das aulas, contudo para outros, mesmo com a paralização não se mostraram desesperados uma vez que estavam preparados para levar a cabo o PEA utilizando as plataformas digitais. Essa situação de desarmonia na utilização das TD durante o PEA pode se reflectir no fraco desempenho dos estudantes.

A Pergunta 2 pretendia saber dos entrevistados, **há quanto tempo estavam na direcção da FACED**.

As respostas dos gestores em relação ao tempo de trabalho na FACED, foram divergentes variando para alguns de 6 meses a 6 anos como gestores e de 2 a 15 anos como docentes.

Esta questão permite trazer ideia da experiência de cada um dos gestores para lidar com situações novas e emergentes no PEA. Com a diferença do tempo que cada um tem é possível perceber que a experiência influenciou para uma reacção imediata na obtenção de alternativas e adaptação a esta nova realidade, tanto em termos de metodologias de ensino e a utilização das TD dependia muito da experiência que cada um foi adquirindo no ensino à distância.

Na Pergunta 3 a pesquisadora procurou saber **qual era a avaliação que os gestores da FACED faziam sobre a elaboração do plano de recuperação de aulas, como docentes e a monitoria do PEA**. Para **G1** “... emanadas ao nível superior vinham para a Faculdade, discutíamos, não a medida em si, mas como melhor implementar no contexto da nossa Faculdade e, neste sentido, todos os colegas colaboram e boa parte dos docentes, digo, quase 95% dos docentes colaborou”. Os **G2** e **G3** afirmam que estes já tinham terminado a parte curricular e os estudantes estavam a trabalhar nas suas dissertações. Para **G4** “na UEM houve uma orientação mais específica, e ainda para a FACED, nós aqui a nível da FACED, ..., tentamos fazer no contexto do estado de emergência, havia se cumprido o plano analítico ou não depois tomou se a decisão de que mesmo naquele estágio de ter se cumprido com o plano analítico era necessário um período presencial de recuperação”. Acrescenta “Então, penso que a avaliação é positiva que nós fazemos, porque nós conseguimos em média, pelos resultados que nós tivemos de finais, resultados pedagógicos, tivemos, na maior parte das disciplinas e dos cursos, aproveitamento acima dos 50%”.

As respostas dos quatro gestores convergem ao afirmar que a avaliação é positiva, embora tenha sido uma situação emergencial, em que nem todos os docentes estavam preparados para

a utilização das plataformas conseguiram superar a situação, trazendo deste modo, resultados aceitáveis.

Na Pergunta 4 a pesquisadora procurou saber, **quais eram as alternativas adotadas, pela FACED, para a leccionação de aulas nesta época de Estado de Emergência**. Os quatro gestores convergem ao afirmar que a Faculdade adotou a modalidade híbrida na leccionação das aulas em alguns cursos para graduação antes e nesta época de Estado de Emergência adaptou-se para quase todos os cursos. Como afirma o **G4** dizendo “... a modalidade híbrida que já vinha sendo implementado mesmo antes da pandemia”.

Na Pergunta 6 a pesquisadora procurou saber se **os entrevistados teriam tido uma formação prévia para a utilização dessa(s) ferramenta(s)**.

Os gestores foram unânimes em afirmar que não houve muitos problemas tanto para eles, como gestores, quanto para alguns docentes desta Faculdade. Como se pode ver nas respostas do **G1**, “a FACED tem uma especificidade, de estar a oferecer, desde 2010/2011, um curso à distância via plataforma *moodle*, e um número significativo de docentes leccionam no ensino à distância”. Sustentando a mesma ideia, a **G2** “...sou privilegiada porque eu trabalhava no CDA que é um centro de formação contínua da UEM, e um dos módulos que nós veiculamos é TIC no ensino e aprendizagem, e nós como docentes no CDA, somos obrigados a conhecer as TIC, e eu fui capacitada, no CDA...”,. Esta afirmou que já tinha sido formado quando trabalhava no CDA, e que este e outros docentes da UEM foram sempre capacitados usando as tecnologias, na modalidade híbrida. Na mesma perspectiva, o **G3** afirmou que, “para mim foi fácil porque já vinha trabalhando no ensino a distância...” esta gestora afirmou ter trabalhado no ensino à distância antes de ser gestor e para este caso de Estado de Emergência foi questão de adaptar os planos analíticos do ensino presencial para o ensino à distância e usar a plataforma *moodle*. Realçando, o **G4** respondeu que a FACED teve uma feliz coincidência porque já tinha um corpo docente que trabalhava em tecnologias. E para os docentes que tiveram necessidade de utilizar tecnologias neste período de pandemia, foram preparados cursos e instruções sobre como explorar a tecnologia no geral, e em particular, a plataforma *moodle*.

As afirmações acima mostram que, o facto de os docentes terem tido uma preparação antes, ajudou bastante para a sua adaptação neste período de pandemia, razão pela qual mesmo no meio de todas dificuldades puderam alcançar um aproveitamento acima de 50%.

E em relação aos estudantes, os entrevistados comungaram que os estudantes tiveram problemas no início, mas depois da retoma das aulas a prioridade foi de dar pequenas sessões de formação/indução para que utilizassem as plataformas com mais facilidades, como se pode ilustrar com a fala do **G4** “sim alguns estudantes quando houve estado de emergência não tinham dificuldades em termos de habilidades, tinham dificuldades de outra natureza, não ter equipamentos, não ter Internet, mas em termos de conhecimentos para poder trabalhar com a plataforma não tinham problemas”. Esta situação ajudou bastante para o bom desempenho dos estudantes e se evitar o colapso do processo de ensino e aprendizagem.

As afirmações dos gestores mostraram que a Faculdade tem uma grande preocupação na efectivação do PEA sem olhar para o que muitas das vezes foram dificuldades dos intervenientes, em termos de recursos materiais. Esta preocupou-se em fornecer aquilo que são habilidades, conhecimentos na utilização destas ferramentas, não obstante, estes não ser os únicos factores essencial para que o PEA ocorra.

4.2.1.2 Discursos dos docentes

A discussão dos dados da entrevista com os docentes seguiu a sequência de perguntas como se ilustra no apêndice 3:

Em relação a pergunta 1, que procura saber sobre **a primeira impressão que os gestores tiveram acerca da suspensão das aulas num período de 30 dias prorrogáveis**, os docentes responderam nos seguintes termos: **D1** – “para mim não foi assustador porque já tinha experiência do ensino à distância, mas não foi fácil para o estudante”; **D2** “...quando se anunciou que se devia parar, ... foi vamos parar e paramos, e esperar ver o que vai acontecer, com um pouco de incerteza”; **D4** – “acompanhando o que ocorria noutros cantos do mundo, era de se prever”; **D5** – “a impressão que tive foi de choque, porque todos nós estávamos habituados ao ambientes de aulas tradicional que é a sala de aula...”.

Os docentes convergem em afirmar que a decisão do governo era de se esperar uma vez que o mundo estava em alerta devido a alastramento rápido da pandemia. A suspensão das aulas presenciais não era o fim, pois com a experiência que estes tinham do ensino à distância seria momento de implementa-lo no ensino presencial. Para os docentes sem experiência do ensino à distância, embora não fosse surpresa, houve um pouco de desespero, um momento de incerteza até que se orientou a adopção de plataforma para continuação do PEA. Embora

houvesse experiência e algumas capacitações no uso das TD, os docentes não se sentiram preparados o suficiente para a utilização destas no PEA.

Estas afirmações são testemunhadas por Prazeres (2020) quando afirma que é normal que no ensino superior já se usasse algum tipo de plataforma digital para expandir a aprendizagem e contacto com os alunos. No entanto, são necessárias adaptações às actividades *online*, aproveitando os aplicativos para reunir e apresentar actividades e trabalhos em grupos e uma reinvenção devido à mudança abrupta no sistema de ensino trazido pelo surgimento da pandemia.

Em relação à pergunta 2, que procurava saber **há quanto tempo o docente estava na FACED**, as respostas variam de 5 a 15 anos. Nestas respostas foi percebido que quanto mais tempo os docentes leccionam na FACED mais experiências tinham na utilização das TD no PEA uma vez que a Faculdade sempre organizou algumas capacitações e ou palestras sobre o uso de algumas plataformas, é o caso de *moodle*, *vula* etc.

Para a pergunta 3, que procurava saber sobre **as alternativas adoptadas para a leccionação de aulas no período de Estado de Emergência**, os docentes afirmaram que a modalidade alternativa adoptada foi a híbrida no modelo de divisão da turma em dois grupos. Para o **D5**, que tinha duas turmas, subdivididas obteve 4, tendo duas aulas por semana, um grupo tinha aulas *online* num período enquanto que outro, presencial. Para o **D9** dividiu a turma em dois grupos e tinha aulas num dia presencial para os dois grupos e num outro dia *online* para os dois grupos. Tomando em consideração que modalidade híbrida é uma forma de leccionar em que uma parte da aula é feita *online* e outra presencial.

Embora tenha sido uma mislânea de actividades para que o PEA não parasse, aqui os resultados mostram que há ainda falta de domínio do conceito ensino híbrido, confundindo-se, de certo modo, com o ensino remoto. Pois, segundo Appenzeller et al. (2020) o ensino à distância ou híbrido requer uma planificação prévia de conteúdos e tempo cuidadoso usando modelo de desenvolvimento e planificação bem conhecidos, enquanto que o ensino remoto, de acordo com os mesmos autores, é caracterizado pela mudança temporária do ensino presencial para o ensino à distância, onde todas as orientações e todo o conteúdo educacional são ministrados em plataformas digitais. Bezerra (2020) mostra a importância deste ensino quando afirma que as tecnologias remotas podem possibilitar um ensino motivador, reflexivo, multissensorial, dinâmico, flexível no que se refere aos horários e espaços geográficos,

colaborativo e ainda promotor da socialização do conhecimento. Deste modo, conclui-se que a modalidade utilizada neste período de emergência é o modelo remoto emergencial uma vez que esta modalidade surgiu para responder às necessidades impostas pela pandemia da COVID-19.

Na pergunta 4 que procurava saber se **o docente utilizava alguma plataforma para leccionar antes da pandemia**, houve algumas divergências sendo que a maioria dos docentes não utilizam plataformas para leccionar mas sim, como recursos para consultar alguns conceitos. Como se pode notar: **D1** “eu já tinha experiência no ensino à distância para com os alunos... sim quando os estudantes não conseguem responder alguma questão, sim, mandava consultar na Internet”; **D2** “... não, não propriamente, recordo-me que havia uma prática de usar o *google groups*.. que é uma espécie de uma plataforma que se criava..., espécie de um repositório, onde se podia depositar algum material... podia se discutir um determinado conteúdo, etc...”; **D6** “... eu não, nunca utilizei para leccionar, usava plataformas para eventos científicos, conferência e não para leccionar...”.

Estas divergências mostram que antes da pandemia os docentes não tinham uma preparação específica para o uso das TD, cada um foi usando na base da sua experiência, daí que Damásio (2007:46) explica que “o conceito uso em tecnologias de comunicação não se limita ao manuseamento instrumental da tecnologia... o uso é um fenómeno participatório e colaborativo que implica uma apropriação efectiva da tecnologia pelo sujeito... implica uma experiência activa do lado do sujeito que adapta à forma da tecnologia em ordem à prossecução dos seus objectivos colaborativo...”.

Em relação à pergunta 5, que procurava saber se **o docente teria sido preparado previamente para a utilização das TD**. Os docentes responderam como se deve ilustrar: **D1**... “sim tive preparação, quase sempre, dá-se preparação...”, para **D2** – “tive preparação através do CDA e este ainda pôs docentes à disposição para o apoio técnico quando fosse necessário”, para **D6** “... em termos de conteúdo não, mas em termos de uso das plataformas sim, não foi uma preparação prévia, foi uma preparação contínua, a medida que vamos trabalhando vamos recebendo formações, o nosso centro académico ele dava palestras para docentes como usar TIC... eramos actualizados..”.

As respostas dos docentes são convergentes, estes afirmam que a FAGED foi sempre atenciosa em capacitar os docentes no uso das TD, não obstante, neste período de pandemia

não houvesse uma preparação específica para leccionação em termos de como organizar os conteúdos, que por sinal, eram leccionados na modalidade presencial, para a modalidade híbrida. Entretanto põe-se à disposição os docentes mais experientes para o apoio técnico, caso fosse necessário. Isto permitiu que o PEA se efectivasse, mesmo perante outras inúmeras dificuldades que ambos docentes e estudantes enfrentaram conforme relatados.

Na pergunta 9, que procurava saber que **apoio, a FACED deu aos docentes neste período de pandemia, D4** – “bom apoio como tal, o grande apoio que fez a FACED foi de disponibilizar essas formações aos docentes, colocar essas facilidades ao docente”. Para **D8** – “epá! Eu acho que infelizmente não, infelizmente não, porque, não recebemos nada, podíamos ter recebido, o mínimo de crédito... eu pessoalmente não tive nenhum apoio” **D9** “... a FACED disponibilizou *wifi* no lugar estratégico, que é no corredor central da Faculdade e foi monitorando as actividades através do controlo das acedências na plataforma *moodle*”.

A pergunta 10, que procurava **avaliar o PEA com recurso as TD neste período de pandemia, D3** avalia nos seguintes termos: “eu penso que aquilo, abriu-se um novo debate no mundo académico, ... agora as TD e a pandemia trouxe nos uma nova modalidade, que nos faz pensar e experiemntar novo ser...” **D10** – “foi positivo, porque em função das actividades os alunos sentiram-se pressionados e obrigados a se esforçar a participar nas aulas”.

Os docentes responderam que no fim de todas as dificuldades enfrentadas na adaptação em uso das TD, faz se uma avaliação positiva, pois mesmo que os estudantes não tenham conseguido aceder os conteúdos, participar das aulas, no fim o hábito, a facilidade de manusear as ferramentas foi se aprimorando, de um lado, e de outro lado, a pandemia trouxe uma reflexão sobre que tipo de modalidade se pretende nas instituições do ensino superior em particular.

4.2.2 Análise dos resultados do questionário

Esta parte da pesquisa apresenta e discute os resultados do questionário preenchido pelos estudantes da FACED. (*Vide apêndice 2*)

Para a análise quantitativa dos dados deste instrumento foi usado o programa informático Excel, que ajudou a apurar a tendência das respostas dadas pelos estudantes.

Neste questionário foram envolvidos 32 estudantes da FACED, sendo 17 do sexo feminino e 15 do sexo masculino. A idade dos estudantes varia de 20 a 42 anos de idade. A preparação e experiência na utilização das plataformas é diferenciada conforme o nível académico demonstrado nos dados recolhidos.

Sobre a primeira questão relacionada com as **alternativas adoptadas para a leccionação de aulas neste período de Estado de Emergência ou calamidade**, dos 32 estudantes inquiridos, dois (2) escolheram a alternativa “rotatividade”, 14 “online” e 16 “híbrido” o que demonstra que o modelo híbrido, foi a mais utilizada nesta era de pandemia, não obstante, alguns docentes terem optado por outras alternativas na tentativa de alcançar a maioria dos estudantes conforme as suas facilidades. Isto tem que ver com as condições sócio-económicas tanto dos estudantes quanto dos docentes para uma melhor interactividade e efectivação do PEA.

Em relação à questão que procurava saber se houve **preparação prévia dos estudantes na utilização das ferramentas**, a maioria dos estudantes 24, “não” e 8 respondeu “sim”.

Estes resultados mostram que, embora a UEM, em particular a FACED mais tarde tenha feito esforço de capacitar os docentes, teve dificuldades de preparar os estudantes. Estes foram autocapacitando-se recorrendo às diversas formas de aprender a utilizar as TD, para poderem se adaptar a este processo, o que de certo modo, pode ter afectado o seu desempenho.

Na questão que procurava saber se existia **alguma ferramenta tecnológica específica utilizada desde que iniciou a pandemia**, 24 estudantes responderam que “sim” 6 “várias”, e 2 “nenhuma”.

Este resultado mostra que embora a maioria de respondentes tenha escolhido a opção “sim” para indicar que alguma ferramenta usou-se neste período, segue a opção “várias” que confirma as afirmações dos gestores e docentes que foi de se utilizar diferentes ferramentas durante a pandemia e a diferenciação destas ferramentas tem de ver com a especificidade de cada conteúdo, a facilidade que os estudantes tinham com o manuseio da ferramenta e disponibilidade financeira para o acesso à ferramenta. Estes resultados mostram a preocupação da FACED em garantir o PEA antes e durante a pandemia utilizando as TD.

Aliada a esta questão procurou-se saber qual era a **ferramenta/plataforma que se utilizava antes da pandemia**, Como se pode ver na tabela abaixo.

Quadro 1 – Plataformas utilizadas antes da pandemia

Plataformas		Nr. de Estudantes
a)	Email	14
b)	WhatsApp	14
c)	Zoom	1
d)	Skype	1
e)	Moodle ou plataforma e-learning	16
f)	Google classroom	0
g)	Outras	0

O quadro mostra que a metade, correspondente a 16 estudantes, escolheu a opção plataforma *moodle*, e a outra metade, escolheu “mais do que uma” alternativa, conjugando, *Email*, *WhatsApp* e ainda, a *Moodle ou plataforma e-learning* para indicar que estudantes ou docentes não deixaram de priorizar a plataforma recomendada pela UEM.

É um resultado claro partindo de princípio de que cada plataforma é melhor aplicada em um determinado curso ou disciplina. Dentro de um curso cada docente pode escolher uma ferramenta sem que seja necessariamente a que se apresentou como oficial da UEM ou FACED, só assim que o PEA podia, de certa forma, ser abrangente.

Para além das questões acima discutidas, para responder as perguntas de pesquisa, a apresentação, análise e a discussão dos dados serão feitos observando três dimensões: Dimensão sobre as tecnologias digitais usadas na leccionação em período de emergência, Dimensão sobre constrangimentos encontrados no uso das TD e Dimensão sobre os desafios na leccionação usando as TD.

4.2.3 Tecnologias Digitais usadas na leccionação em periodo de emergência.

4.2.3.1 Informação recolhida nos docentes da FACED:

A questão sobre que **plataformas foram mais utilizadas nesta época**, os docentes responderam alistando todas as alternativas que supostamente foram utilizadas dependendo dos objectivos a alcançar. Não obstante afirmar que houve necessidade de se trabalhar com *moodle* como plataforma oficial e a recomendada pela FACED, de um lado, e porque havia um controlo da acedência e participação nas actividades por parta da direcção da FACED,

por outro. Entretanto os estudantes optavam por outras plataformas, com mais frequência a *WhatsApp* e *google meet* devido a flexibilidade e acessibilidade destas.

4.2.3.2 Informação recolhida nos gestores da FACED:

Em relação à mesma pergunta, os gestores foram unânimes em afirmar que a plataforma oficial utilizada na UEM em geral e na FACED em particular é a plataforma *moodle*. Não obstante, segundo o **G4**, fez-se um estudo interno para saber quais eram as plataformas mais utilizadas e descobriu-se que inicialmente foi *whatsApp*. Segundo este, seguindo a estratégia da Faculdade, não se aceitou a utilização de *whatsApp* para que fosse uma plataforma de educação, deste modo, foi se orientando o corpo docente e os estudantes para utilizarem as plataformas mais adequadas para educação/ensino, o caso de *moodle*, *google classroom*.

Embora a faculdade tenha escolhido a plataforma *moodle* como oficial para o ensino, inicialmente foi gerida de forma tímida, uma vez que alguns docentes não tinham sido preparados para a sua utilização, exceptuando os que estão nos cursos à distância. Os estudantes também entraram nessa “corrida” para o uso destas plataformas sem o seu total domínio o que causou constrangimentos para ambos intervenientes deste processo. Entretanto comparando com o uso do *whatsApp* esta dinamizou o processo de ensino durante este período.

4.2.3.3 Informação recolhida nos estudantes da FACED:

Em relação a esta pergunta os estudantes responderam que os docentes optaram por utilizar várias plataformas (mais do que uma), no período de pandemia e a plataforma *moodle* continua a ser a mais usada em comparação a estas. Conforme o quadro abaixo.

Quadro 2 – Plataformas utilizadas durante a pandemia

	Plataformas mais utilizadas	Nr. de Estudantes
a)	Email	11
b)	WhatsApp	19
c)	Zoom	7
d)	Skype	0
e)	Moodle ou plataforma e-learning	28
f)	Google classroom	3
g)	Outras (Google meet)	2

Com os dados apresentados nesta pergunta pode-se concluir que, embora a plataforma *moodle* tenha sido a oficial na UEM no período de pandemia, não houve uma utilização

efectiva desta devido a pouca familiarização por parte dos estudantes e docentes e a complexidade da própria plataforma, tendo-se optado por conjugar as várias plataformas do seu domínio ou que estavam a disposição dos estudantes. De acordo com Appenzeller et al. (2020), os docentes que não se sentem preparados para ministrar aulas não presenciais reduzem a sua ância uma vez que tem oportunidade de usar as plataformas do seu domínio. Segundo (Pearson Higher Education, 2022), a escolha de plataforma digital educacional deve ter em conta a flexibilidade e mobilidade do ensino; personalização; disponibilidade; adaptabilidade e acessibilidade, os objectivos a alcançar, e acima de tudo, as condições sócio-económicas dos intervenientes.

4.2.4 Constrangimentos encontrados no uso das TD

4.2.4.1 Informação recolhida nos docentes da FACED:

Em relação a questão que procura saber sobre os **constrangimentos encontrados na utilização das plataformas**, os docentes responderam que havia oscilação da internet, deficiente acesso, fraca participação dos estudantes, alguns por falta de dispositivos compatíveis e outros por fraco domínio das TD e assistências as aulas em ambientes impróprios, as vezes com ruídos.

4.2.4.2 Informação recolhida nos gestores da FACED:

Ainda em relação a esta questão, os gestores coincidiram ao responder que os constrangimentos são imensos nomeadamente a falta de meios, recursos tecnológicos, a falta de recursos financeiros para aquisição de recursos tecnológicos, falta de meios financeiros para aquisição da conectividade dos dados. A recusa de assistência às aulas na modalidade à distância como se pode perceber na locução do **G1** quando se referia ao pronunciamento dos estudantes “é ilegal a orientação do Ministério, supostamente foi um contrato assinado entre as instituições e os estudantes para o contacto presencial e esta forma adoptada pelo Ministério violava os direitos comerciais”.

4.2.4.3 Informação recolhida nos estudantes da FACED:

Em relação a esta questão os estudantes convergiam ao responder que havia oscilação da rede de internet, a falta de *megabytes*, os elevados custos para aquisição de pacotes de internet, a falta de equipamentos compatíveis (computador, telefones, *tablets*), a falta de preparação prévia para utilização destas plataformas, dificuldades na compreensão da matéria *online* e ainda a coincidência de horário em que decorriam as aulas *online*.

Nesta pergunta pode se concluir que um dos grandes constrangimentos é a oscilação da rede de Internet e a falta de equipamentos compatíveis. Segundo Tumbo e Silva (2017) a Internet permite diálogos permanentes, partilha de conteúdos, de actividades e resultados de aprendizagem entre os docentes e estudantes residentes em diversos contextos. Isto mostra de alguma forma, segundo os dados apresentados, que a interação entre os intervenientes deste processo de ensino e aprendizagem não foi totalmente efectiva uma vez que nunca se pode garantir aulas efectivas sem uma boa conectividade. No ensino *online* é imprescindível o uso de Internet para mediar as aulas num contexto em que os docentes e estudantes não tem contacto físico. De acordo com os autores referidos em epígrafe, a intensificação dos laços e interação está directamente relacionada à frequência do acesso à Internet.

4.2.5 Desafios na leccionação usando as TD

4.2.5.1 Informação recolhida nos docentes da FACED:

Para a questão que procurava saber que **desafios a FACED tem ultrapassado na utilização das TD neste período de emergência**, os docentes responderam que há necessidade de fortalecer a Internet, capacitar os docentes e garantir a inclusão dos estudantes no uso das TD.

4.2.5.2 Informação recolhida nos gestores da FACED:

Em relação a esta questão os gestores listam como desafios continuar a sensibilizar os docentes e estudantes na utilização das tecnologias no PEA, melhorar a conectividade dos dados (Internet) na UEM em geral e na FACED em particular e uma monitoria permanente de todo o PEA.

4.2.5.3 Informação recolhida nos estudantes da FACED:

Para esta questão os estudantes responderam que há necessidade de expandir a rede de Internet, adquirir equipamentos compatíveis para conexão de Internet, preparar continuamente os intervenientes no PEA no uso das TD e conciliar as aulas *online* com os a fazeres domésticos.

Em relação a esta questão pode-se concluir que há uma convergência de opiniões em relação a melhoria de conectividade de Internet, criação de condições para aquisição de materias compatíveis para o uso e a formação de docentes para melhor encarar essas situações, o mesmo é advogado por Mandlate (2020) quando afirma que deve-se melhorar a qualidade de

EaD através da formação contextualizada ao ambiente de trabalho dos docentes, criando condições de viabilização de programas de ensino que incluem as TD nos conteúdos de todas as disciplinas. É preciso investir nas TD como ferramenta para uma educação transformadora e significativa, e articular as competências relacionadas à área específica de formação e aos aspectos didático-pedagógicos.

Em Moçambique precisa-se desenhar currículos que durante o curso o docente terá a oportunidade de aprender a utilização de plataformas mais usadas no processo de ensino e aprendizagem, como é o caso de *moodle*, *google classroom*, *Zoom*, *Skype* entre outras. Essas plataformas possibilitam a extensão do diálogo entre o docente e o estudante e quebram a rigidez da estrutura do programa de ensino em EaD.

A seguir apresenta-se o quadro resumo da questão levantada sobre as tecnologias mais utilizadas na FACED.

Quadro 3: Resumo das ferramentas utilizadas na FACED em ordem da sua utilização

Plataforma	Funcionalidade	Utilização		Fonte
		Docente	Estudante	
<i>Moodle</i>	Multifuncional: utiliza internet para inserir textos, sugerir trabalhos, promover discussão e criar glossários. Proporciona troca de conhecimento de forma inter e transdisciplinar.	Inserir textos, sugerir trabalho e promover discussões em torno de um determinado conteúdo.	Inserir textos, trabalhos de pesquisa, discutir em torno de um determinado conteúdo.	Peres P., da Silva M. and Ribeiro S. (2006).
<i>WhatsApp</i>	Multiplataforma: utiliza a internet para enviar e receber mensagens instantâneas, imagens, áudios, vídeos e <i>emojis</i> , transmitir diálogo, realizar chamadas.	Produz debates, textos; Solicita tarefas como envio de imagens relativas ao conteúdo	Transmite informação, tira dúvidas sobre os conteúdos, auxilia relacionamento de grupo e encoraja a participação dos alunos tímidos.	Alencar, et al. (2015)
<i>Google sala de aula</i>	Utiliza internet para criar uma sala virtual	Organiza as turmas e direciona os trabalhos; acompanha o estudante no desenvolvimento das atividades; atribui comentários e notas nas produções realizadas	Participa na aula em qualquer lugar desde que esteja conectado à internet	Schiehl, S. P., & Gasparini, I. (2016).
<i>E-mail</i>	Serviço de correio eletrônico. Utiliza Internet para enviar e receber mensagens. Pode se anexar nas mensagens documentos, arquivos com imagens, vídeos, áudios e outros.	Produz textos, faz envio de conteúdos comentários	Recebe e envia conteúdos	Tachizawa e Andrade (2003) em K Kaufmann, S. M. A. (2005).

O quadro acima apresenta as plataformas mais utilizadas na FACED, no período de Estado de Emergência. De referir que existem outras plataformas digitais que podem ser usadas no PEA, entretanto, as mencionadas acima fazem parte das que são utilizadas no Ensino à distância na UEM, o que de certa forma tornou fácil o trabalho de alguns docentes, uma vez que os que estão nesses cursos já estavam familiarizados com elas. Não obstante, existe um grupo de docentes que não estavam ligados aos cursos à distância e que nessa interrupção tiveram algumas dificuldades na mediação das aulas *online* pois ainda não estavam habilitados para utilizar essas ferramentas. Isto, de algum modo, causou embaraços para estes profissionais e

aos estudantes. Embora Lucena et al. (2020) diga que tanto o aluno quanto o professor tornam-se aprendizes que participam do processo de construção de conhecimento com toda sua inteireza e tornando-se actores com autonomia durante o PEA, há sempre necessidade de se passar por uma preparação de modo a terem conhecimentos sólidos para o uso dessas ferramentas para garantir uma aprendizagem efectiva. Os docentes necessitam (re)conhecer os caminhos que levam os alunos, sujeitos praticantes, a obtenção do conhecimento na realidade vigente, habilidades não tão claras ainda para os professores (Lucena et al., 2020).

Para a triangulação destes dados usou-se dois instrumentos, a entrevista e o questionário, para cruzar a informação dos três intervenientes deste processo (estudantes, docentes e gestores), onde nas três perguntas foi possível notar a convergência nas questões atinentes a utilização de diferentes plataformas na leccionação durante o período de pandemia, os constrangimentos e desafios relacionados à conectividade e divergência nas questões atinentes a preparação dos intervenientes no PEA uma vez que há um grupo de docentes que já vinha leccionando, usando as plataformas no ensino à distância e outros sem nenhuma preparação para manusear as TD.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Nesta parte do trabalho, o estudo procurou contribuir com reflexão sobre a utilização das TD na era de Estado de Emergência/Calamidade Pública, mais especificamente, pesquisou-se o contexto da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane - Cidade de Maputo, na qual se buscou identificar as ferramentas mais utilizadas, os constrangimentos encontrados no uso das TD e os desafios a serem ultrapassados.

As TD estão presentes em praticamente todos os contextos da nossa vida pessoal, em particular, e profissional em geral, nas últimas décadas. Os microprocessadores estão presentes em quase todos os equipamentos utilizados no dia-a-dia, desde os brinquedos das crianças aos electrodomésticos. Na educação, à medida que as crianças crescem em ambiente informatizado, as instituições de ensino precisam estar preparadas e equipadas para acolher e atender as necessidades dos estudantes.

Reconhecendo a importância do tema o uso das Tecnologias Digitais e a escassez de estudos aplicados, especificamente neste período de emergência, este estudo teve como objectivo geral analisar o uso das TD, pelos docentes da FACED na leccionação de diferentes cursos e disciplinas no contexto de emergência.

Com intuito de atingir os demais objectivos específicos foi realizada uma pesquisa com alguns gestores, docentes e estudantes da FACED. Os instrumentos de recolha de dados aplicados foram a entrevista semi-estruturada e questionário. A validação da pesquisa resultou em um índice de resposta de 46 respondentes, seguindo as três perguntas de pesquisa abaixo:

1. Quais são as TD que os docentes usam nos diferentes cursos e disciplinas, na FACED?
2. Que constrangimentos no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto da COVID-19?
3. Que desafios, os docentes da FACED, tem de ultrapassar no uso das TD como recursos pedagógicos num período de emergência?

A identificação da frequência de utilização das TD na FACED estudada, levou em consideração diversos recursos sugeridos sob orientação do MCTES aquando da suspensão

das aulas por um período de 30 dias prorrogáveis. A utilização destes recursos foi avaliada de igual forma para os três grupos (gestores, docentes e estudantes).

5.1 Conclusões

Em relação à primeira pergunta que procura saber, **quais são as TD que os docentes usam nos diferentes cursos e disciplinas, na FACED**, pode se concluir que neste período de pandemia foram utilizadas diferentes plataformas (*email, Google classroom, whatsApp*), de acordo com os objectivos a alcançar e da acessibilidade das mesmas, contudo, a que se elegeu para o seu uso oficial, na UEM, foi *moodle* por esta ser mais ágil a comunicação, captando e distribuindo informações e, dessa forma, proporcionando a troca de conhecimentos, de forma inter e transdisciplinar, em prol de uma educação inovadora e transformadora.

Em relação a segunda pergunta que procura saber, **que constrangimentos encontrados no uso das TD como recursos pedagógicos no contexto da COVID-19**, pode se concluir que os respondentes convergem ao afirmar que a falta de robustez e os custos altos da rede internet, de equipamento adequado, de preparação de estudantes para o manuseamento das ferramentas e a dificuldade destes conciliar os estudos *online* com os a fazeres domésticos constituíram um entrave durante este período.

As afirmações apresentadas aqui legitimam a falta de preparação sócio-económica de todos os intervenientes devido a imposição à mudança emergente da modalidade presencial e à distância e adaptação a esta nova realidade, para que o PEA não colapsasse.

Em relação a terceira pergunta que procura saber, **que desafios, os docentes da FACED, devem ultrapassar no uso das TD como recursos pedagógicos num período de emergência**, concluiu-se que as universidades moçambicanas precisam investir no desenvolvimento de ambientes físicos (*laptop, computadores, tablets*) e virtuais que permitam aprendizagens mais interactivas e participativas, garantir uma formação em tecnologias digitais para todo corpo docente para assegurar que o processo de ensino e aprendizagem ocorra normalmente em quaisquer circunstâncias, se invista no melhoramento das infraestruturas, no apetrechamento das salas com equipamento informático e garantir uma boa conectividade.

5.2 Sugestões

A partir das conclusões a que se chegou propõe-se as seguintes sugestões:

Para os Gestores:

- expandir a rede de Internet em alguns pontos estratégicos, tais como: salas de aulas, biblioteca;
- solicitar financiamentos para os docentes adquirirem equipamento informático;
- estabelecer memorando de entendimento com as operadoras de telefonia móvel, para redução dos custos da conectividade e ou aquisição dos aparelhos informáticos (celulares, *laptop*, *tablets*, etc.);
- sensibilizar continuamente os docentes e estudantes, para a utilização de plataformas, tanto em tempos normais, como em tempos de estado de emergência.

Para os Docentes:

- incentivar a utilização de TD nas aulas presenciais;
- aprimorar a produção de conteúdos para leccionação assíncrono e síncrono;
- sensibilizar os estudantes para a utilização das TD mesmo em decurso normal do PEA;
- acompanhar a evolução na utilização das TD no PEA;
- capacitar-se continuamente, de uma forma individual e ou institucional, no uso das TD no PEA.

Para os Estudantes:

- utilizar diferentes plataformas durante o PEA.
- participar em acções de capacitação em diversas plataformas.

Referências Bibliográficas

- Alencar, G. A., Pessoa, M. S., Santos, A. K. F. D., Carvalho, S. R. R., & Lima, H. A. B. (2015). *WhatsApp como ferramenta de apoio ao ensino*. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática de Educação. Sociedade Brasileira de Computação: Maceió.
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação* (2ª ed.). Imprensa da Universidade de Coimbra.
Disponível em: DOI <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Appenzeller, S., Menezes, F. H., Santos, G. G., Padilha, R. F., Graça, H. S., & Bragança, J. F. (2020). Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. *Revista Brasileira de Educação Médica*.
Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420>
- Araújo, A. C. M., Gouveia, L. B. (2020) O Digital nas instituições de ensino superior: Um diagnóstico sobre a percepção da comunidade acadêmica de uma instituição de ensino superior em Belém do Pará (Brasil). *Revista Estação Científica*. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv6n7-028
- Araújo, H. M. C. (2016). *O uso das Ferramentas do Aplicativo “Google sala de aula” no Ensino de Matemática*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia da Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás: Catalão.
- Bacich, L., Neto, A. T., & Trevisani, F. M. (2015). *Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação*. Porto Alegre: Penso.
- Benício, L. A. O., Vaz, I. F., & Pelicioni, B. B. (2021). A importância do uso das TICS no processo de ensino-aprendizagem frente à Pandemia do novo Coronavírus (COVID-19). *Brazilian Journal of Health Review* ISSN: 2595-6825. Disponível em: DOI:10.34119/bjhrv4n3-056
- Bergmann, J., & Sams A. (2016). *Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*. Rio de Janeiro: LTV. Grupo Editorial Nacional. ebook converter DEMO Watermarks.
- Bezerra, I. M. P. (2020). *Estado da Arte sobre o Ensino de Enfermagem e os Desafios do uso de Tecnologias Remotas em época de pandemia do coronavírus*.
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.10087>.

- Brito, C. E., Mondjana, A. M., Santos, L., & Khan M. A. (2017) *O Ensino à Distância (EaD) na Universidade Eduardo Mondlane (UEM): situação actual e desafios*.
- Castro, W. F., Pino-Fan, L. R., Lugo-Armenta, J. G., Toro, J. A., & Retamal, S. (2020). A Mathematics Education Research Agenda in Latin America Motivated by Coronavirus Pandemic. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. Disponível em: <https://doi.org/10.29333/ejmste/9277>
- Christensen, C.M., Horn, M. B. & Staker, H. (2013) *Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos*. Disponível em: https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf.
- Conselho de Ministro (2018). *Política para a Sociedade de Informação*. Boletim da República. I série, Nº 122.
- Conselho de Ministro (2000). *Política de Informática*. Boletim da República. I série, Nº 49.
- Castoldi, R., & Polinarski, C.A. (2009). *Utilização de recursos didático- pedagógicos na motivação da aprendizagem*. I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: ISBN: 978-85-7014-048-7
- Damásio, M. J. (2007). *Tecnologia e Educação. As tecnologias da informação e da comunicação e o processo educativo*. Lisboa: Veja.
- Demo, P. (2004). *Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento* (4ª ed.) Petrópolis: Vozes.
- Dorigoni, G. M. L., & Silva, J. C. (2013). *Mídia e Educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar*.
- Ferreira, J. S., Cavalcante, G. M., & Ribeiro, S. C. A. (2021). *Contribuições das tecnologias digitais no ensino remoto a partir da pandemia da Covid-19*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Belém - PA – Brasil (Revista Cocar)
- Garcia, M. F., Rabelo, D. F., Crivelaro, L. P., Cancela, T. M., & Amaral, S. F. (2011) *As Tecnologias Digitais Interativas e a Prática Docente* (pp. 45-60). Doc.
- Garcia, M. F., Rabelo, D. F., Silva, D. & Amaral, S. F. (2011). *Novas Competências Docentes frente às Tecnologias Digitais Interactivas*. *Rev. Teoria e Prática da Educação* (pp. 79-87).
- Gil, A. C. (2008), *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. (6ª ed.) São Paulo: Editora Atlas S.A.

- Gerhardt, F., & Behling, H. (2014). Plataformas digitais: um estudo sobre a integração e interatividade presentes nos meios digitais utilizados pela Wave Academia. - *Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação* - XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul. Joinville. SC.
- Gonçalves, A. F., Miranda, G. L., & Barreia, N. (2016). B-learning, Recursos Educativos Digitais e Ensino Profissional: Uma estratégia de apoio ao desenvolvimento da Prova de Aptidão Profissional. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, RISTI, N.º 20, 12/2016.
- Disponível em: DOI: 10.17013/risti.20.131-146
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020) *The difference between emergency remote teaching and online learning*. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-differencebetween-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Kaufmann, S. M. A. (2005). *Tecnologia da Informação em uma Instituição de Ensino Superior: Factores que influenciam sua utilização*. Dissertação de Mestrado, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre.
- Kenski, V. M. (2020) Redes, Comunidades e Educação. *Tecnologias Digitais, Redes e Educação. Perspectivas Contemporâneas*. Salvador: EDUFBA.
- Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Krishnan, S. (2016). Students' Perceptions of Learning Mode In Mathematics. *The Malaysian Online Journal of Educational Sciences 2016 (Volume4 - Issue 2)*.
- Lucena, S., Santos, S. V. C., De A., & Pereira, J. T. L. (2020). As Redes na Educação e a Educação em rede. *Tecnologias Digitais, Redes e Educação. Perspectivas Contemporâneas*. Salvador: EDUFBA.
- Maciel, C. & Backes, E. M. (2013). Objetos de aprendizagem, objetos educacionais, repositórios e critérios para a sua avaliação. *Ambientes virtuais de aprendizagem* (pp. 161-198). EduFMT. Cuiabá – MT.
- Mandlate, C. D. (2020). *As TDIC no Sistema Nacional de Ensino em Moçambique: Formação de Professores - Desafios e Sugestões de Soluções*. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. Brasil: PEC-PG, da CAPES.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5ª ed.), São Paulo: Editora Atlas. S.A.

- Melo, E. M., Ferreira R. M., Araújo R. M. M. & Nunes, I. D. (2017) *Problemas para a Inserção das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação nas Escolas Públicas: Um Levantamento entre Professores da Grande Natal*. (pp. 834-843). Lagoa Nova – Natal – RN – Brasil.
- Menezes, Ebenezzer Takuno de. *Verbete ensino presencial*. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/ensino-presencial/>>.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education: Revised and expanded from case study research in education*. (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass Education Series and The Josey-Bass Higher Education.
- Michel, M. H. (2009). *Metodologia e pesquisa científicas em ciências sociais*. (2^a ed.). São Paulo: Atlas.
- Ministério da Educação de Moçambique (2011). *Plano Tecnológico da Educação: as TIC a potenciarem o Ensino em Moçambique*. Maputo.
- Mombassa A. Z. B. (2013). *A Utilização das Tecnologias de Ensino à Distância na Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Juiza de Fora
- Moore, M. D., & Kearsley, G. (2014). *Educação a Distância. Sistemas de Aprendizagem online* (3^a ed.) norte americana. CENGAGE Learning.
- Moran, J. (2017). *Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora*. Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf>.
- Moran, J. (2015). *Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje*. por BACICH, TANZI & TREVISANI – Porto Alegre: Penso. (Pags 27-45)
- Moran, J. (2002) *O que é educação à distância*. Centro de Educação a Distância. SENAI, Rio de Janeiro.
- Muianga, X., Hansson, H. Nilsson, A. Mondlane, A. e Mutimucuo, I. (2013). “*ICT in Education in Africa - Myth or Reality: A Case Study of Mozambique Higher Education Institutions*,” *The African Journal of Information Systems*. Vol-5: Iss 3, Article 5.
- Município de Maputo (2007). *Perfil estatístico do Município de Maputo*. Disponível a 26 de Agosto de 2015. <https://wikipedia.org/wiki/Maputo>.
- Mutimucuo, I. V. (2012). *Modulo: Método de Investigação Científica*. Maputo: UEM.

- Muzime, F. A., & Zimbico, O. J. (2021). *COVID-19e a educação em Moçambique: entraves, desafios e possibilidades de reinvenção da educação*. Disponível em: DOI 10.21573/vol37n32021.109849
- Oliveira, A. M., Munhoz, A. M., & Carneiro, M. L. F. (2011). Análise do ambiente virtual Moodle como tecnologia de apoio aos estudantes de biblioteconomia. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, v.1, n.1, mar. 2011.
- Paula, A., Ripka, C., Santos, K. C., Geronasso, M. H., Cordeiro, P. R., Zanardini, R. A., & Berté, R. (2017). *Skype: Como uma ferramenta de comunicação organizacional está transformando as interações nos grupos de estudos dos alunos da EaD*. CURITIBA/PR
- Pearson Higher Education, atualizado (2022). *Plataforma educacional: quais os tipos e qual escolher para IES?*
- Peres, P., Da Silva, M., & Ribeiro, S. (2006). *An Experience of the use of “Moodle” at ISCAP - a Case Study*. In proceedings of WEBIST 2006 - Second International Conference on Web Information Systems and Tecnologies - Society, e-Business and e-Government / e-Learning (pp. 418-422). Porto, Portugal. Disponível em: DOI: 10.5220/0001257404180422
- Ponte, J. P. (2000). Tecnologias de Informação e Comunicação: Que Desafios? (pp. 63-90). *Revista IBERO AMERICANA de Educação*.
- Prazeres, H.T. (2020). Os Desafios Enfrentados Pelos Professores No Ensino Superior Em Macapá/Ap Na Pandemia Do Novo Coronavirus. *Revista Portuguesa de Ciências Jurídicas*, (pp. 29-35).
- Ramos, J. L. Teodoro, V. D., & Ferreira, F. M. (2011) Recursos educativos digitais. Reflexões sobre a prática. *Cadernos SACAUSEF VII*. (pp.11-34). Ministério da Educação e Ciência/DGIDC.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rodrigues, A. L (2014). *Dificuldades, Constrangimentos e Desafios na Integração das Tecnologias Digitais no Processo de Formação de Professores*. In *Aprendizagem Online*, Atas do III Congresso Internacional das TIC na Educação (ticEDUCA2014), pp. 838-846, novembro 2014, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Scheller, M., Viali, L., & Lahm R. A. (2014). A Aprendizagem no context das Tecnologias: Uma reflexão para os dias atuais. *CINTED- Novas Tecnologias na Educação*. Disponível em: Doi: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.53513>

- Schiehl, S. P., & Gasparini, I. (2016). *Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido. Novas Tecnologias na Educação*. CITED-UFRGS.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo. Uma Teoria de Aprendizagem para a Idade Digital. Doc.
- Silva, E. C. S. (2018). *O Google sala de aula como interface de aprendizagem no ensino superior*. Eixo 01 - Educação e Comunicação Simpósio Internacional de Educação e Comunicação. UNIT - Aracaju.
- Silva, E. M. R. (2016). Estudo analítico sobre plataformas digitais: possibilidades para a educação. *Investigação Qualitativa em Educação//Investigación Cualitativa en Educación//Volume 1*.
- Soares, M. D., Santos, A. N. B., Farias, F. R., & Lima, F. G. C. (2021). Ensino de Biologia em Tempo de Pandemia: Criatividade, Eficiência, Aspectos Emocionais e Significados. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE*. Disponível em: doi.org/10.51891/rease.v7i2.630.
- Souza, S.E. (2007). *O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”*
Disponível em: Arq Mudi; 11 (Supl. 2).
- Tchounikine, P. (2011). *Computer Science and Educational Software Design. A Resource for Multidisciplinary Work in Technology Enhanced Learning*. Springer.
- Terence, A. C. F., & Filho, E. E. (2006). *Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil: ENEGEP - ABEPRO*.
- Tumbo, D. L. (2018). *A Educação a Distância suportada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Universidade Pedagógica de Moçambique: Proposta de Indicadores de qualidade a considerar na implementação*. Tese de Doutorado em Ciências da Educação, Especialidade de Tecnologia Educativa. Universidade de Minho.
Disponível em: <https://hdl.handle.net.1822/59045>
- Tumbo, D., & Silva, D. (2017). Acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Cursos a Distância na Universidade Pedagógica de Moçambique – Delegação de Niassa. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación* eISSN: 2386-7418, 2017, Vol. Extr., No. 13.
Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.3023>.

Vygotsky, L. S. (1998). *A formação social da mente*. (4ª ed.) edição brasileira São Paulo - SP: Martins Fontes.

Wiley, D. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*.

Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.

54ª Conferência da Associação de Educação à Distância dos países da África Austral [DEASA], 2020).

Disponível em: <https://mail.uem.mz/index.php/noticias-recentes/1375-maputo-acolhe-conferencia-regional-do-ensino-a-distancia>

Apêndices



Faculdade de Educação

Mestrado em Educação

**Análise do Uso de Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos no
Contexto de Emergência:
Caso da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane**

Área de Concentração - **Formação Docente e Aprendizagem em Contextos Formais e Não
Formais**

Entrevista com Gestores da FACED

Maputo, Maio 2021

Apêndice 1 - Entrevista com gestores da FACED

Entrevista Nº

--	--

Caro Director,

Esta entrevista visa recolher dados de pesquisa sobre análise do uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos no contexto de emergência - caso de estudo da Faculdade de Educação - FACED em Maputo, tomando como objecto de análise o director da FACED.

Os dados por recolher são para fins de graduação e não serão empregues para outros fins. Toda a informação que o director prestar será tratada confidencialmente. Por isso, sinta-se à vontade ao responder. Pergunte o que não estiver a perceber. Antecipadamente agradece-se a sua colaboração.

Para o Director da FACED

1. Qual foi a primeira impressão que o senhor director teve acerca do assunto, tomando em consideração que o decreto foi de 30 dias prorrogáveis?
2. Há quanto tempo o Sr. Director está na direcção da FACED?
3. Aquando da exortação do MCTES, ofício 169/MCTES/GM/2020 de 21 de Março, uma das orientações foi a elaboração de um plano de recuperação de aulas e monitoria da sua execução. O senhor director, para além de elaborar o plano de actividades tem que monitorar o processo de ensino e aprendizagem.
Qual é a avaliação que faz?
4. Quais são as alternativas adoptadas para a leccionação de aulas nesta época de Estado de Emergência?
5. Ainda no mesmo ofício, o MCTES orientou a concepção de um plano de actividades para ocupação dos estudantes durante 30 dias com recursos as TIC, e adianta alguns exemplos: *emails, whatsapp, Skype, google classroom*, e outras plataformas.

Dentre estes exemplos, qual é a ferramenta mais utilizada na FACED?

6. O senhor director teria preparado previamente os docentes da FACED, para a utilização dessa ferramenta? Se não, como é que eles, incluindo o senhor director como docente, aprendeu a utilizar? Se sim, que tipo de formação tiveram?
7. Que constrangimentos encontrou na utilização desse(s) recurso(s)?
8. Quais são os desafios, na utilização das TDIC nesta época de emergência?

Obrigada pela colaboração!

Maputo, Maio 2021



Faculdade de Educação

Mestrado em Educação

**Análise do Uso das Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos no
Contexto de Emergência:
Caso da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane**

**Área de Concentração - Formação Docente e Aprendizagem em Contextos Formais e
Não Formais**

Questionário para Estudantes da FACED

Maputo, Maio 2021

Apêndice 2 - Questionário para Estudante da FACED

Quest. Nº

Caro (a) estudante!

Este questionário visa recolher dados de pesquisa sobre análise do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – (TDIC) como recursos pedagógicos na FACED, nesta época de Pandemia (estado de emergência e de calamidade), tomando como objecto de análise, estudantes desta Faculdade no curso de Desenvolvimento da Educação da Infância nas diferentes disciplinas.

Os dados por recolher são para fins de estudo académico e não serão empregues para outros fins. Toda a informação que o(a) estudante prestar será tratada confidencialmente. Por isso, sinta-se à vontade ao responder. Pergunte o que não estiver a perceber. Antecipadamente agradece-se a sua colaboração.

A. Dados pessoais

(Escreva um número em cada quadradinho)

1. Idade: anos

2. Qual é o seu nível académico

a) 1º ano

b) 2º ano

c) 3º ano

d) 4º ano

(Assinale com um X no quadradinho correspondente)

3. Sexo: a) Feminino b) Masculino

B. Estado de Emergência

1. Quais são as alternativas que os docentes adoptaram para a leccionação de aulas nesta época de Estado de Emergência ou calamidade?

- a) Rotatividade
- b) *Online*
- c) Interrupção das aulas
- d) Híbrido

C. Plataformas digitais utilizadas durante a era da pandemia

1. Durante o estado de emergência quais são as plataformas utilizadas?

- a) *Email*
- b) *WhatsApp*
- c) *Zoom*
- d) *Skype*
- e) *Moodle* ou plataforma *e-learning*
- f) *Google classroom*
- g) Outras, especifique _____

2. Teve alguma preparação prévia para a utilização dessa ferramenta?

- a) Sim
- b) Não
- c) Se Sim, que tipo de formação: _____
- d) Se não, como é que aprendeu a utilizar: _____

3. Alguma ferramenta tecnológica específica começou a utilizar para o processo de ensino e aprendizagem desde que iniciou a pandemia?

- a) Sim
- b) Várias
- c) Nenhuma

4. Qual é que, habitualmente, utilizava antes da pandemia?

- a) *Email*
- b) *WhatsApp*
- c) *Zoom*
- d) *Moodle* ou plataforma *e-learning*
- e) *Skype*
- f) *Google classroom*
- g) Outras, especifique _____
- h) Nenhuma

5. Que constrangimentos encontrou ao utilizar essa(s) ferramenta(s)?

6. Quais são os desafios, na utilização das TDIC nesta época de emergência?

7. Qual foi o papel da sua faculdade na implementação das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem?

Obrigada pela colaboração!

Maputo, Maio 2021



Faculdade de Educação

Mestrado em Educação

**Análise do Uso das Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos no
Contexto de Emergência.**

Caso de Estudo da Faculdade de Educação - FACED

**Área de Concentração - Formação Docente e Aprendizagem em Contextos Formais e Não
Formais**

Entrevista para Docentes da FACED

Maputo, Maio 2022

Apêndice 3 - Entrevista com Docentes da FACED

Entrevista N°

--	--

Caro Docente,

Esta entrevista visa recolher dados de pesquisa sobre análise do uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos no contexto de emergência - caso de estudo da Faculdade de Educação - FACED em Maputo, tomando como objecto de análise o director da FACED.

Os dados por recolher são para fins de graduação e não serão empregues para outros fins. Toda a informação que o director prestar será tratada confidencialmente. Por isso, sinta-se à vontade ao responder. Pergunte o que não estiver a perceber. Antecipadamente agradece-se a sua colaboração.

Para o docente da FACED

1. Qual foi a primeira impressão que o senhor director teve acerca do assunto, tomando em consideração que o decreto foi de 30 dias prorrogáveis?
2. Há quanto tempo o docente está na FACED?
3. Quais são as alternativas adoptadas para a leccionação de aulas nesta época de Estado de Emergência?
4. O docente utilizava alguma plataforma para leccionar antes da pandemia?
5. O docente teria sido preparado previamente para a utilização dessa ferramenta? Se não, como docente, aprendeu a utilizar? Se sim, que tipo de formação tiveram?
6. Qual é a ferramenta mais utilizada?
7. Que constrangimentos encontrou na utilização desse(s) recurso(s)?
8. Quais são os desafios, na utilização das TDIC nesta época de emergência?
9. Qual foi o papel da sua Faculdade na implementação das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem?
10. No fim de todo o processo, qual é a avaliação que faz?

Obrigada pela colaboração!

Maputo, Maio 2022

Anexo

Anexo 1 - Credencial



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Fabriz Alberto Ntantumbo¹, estudante do curso de Mestrado em Educação², a contactar Faculdade de Educação³ a fim de recolher dados inerentes à sua formação.

Maputo, 20 de Abriç de 2021⁴

O Director Adjunto para Pós-Graduação

Alzira Mungambe
Prof.^a Doutora Alzira Mungambe Manuel
(Prof. Auxiliar)

- ¹ (Nome do Estudante)
- ² (Curso que frequenta)
- ³ (Instituição de recolha de dados)
- ⁴ (Data, Mês e Ano)

Caro(a) Senhor(a)
Estimado(a) Senhor(a)
de Educação
Faculdade de Educação
Londres

11-05-2021