REID
REVISTA ELECTRÓNICA DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

ISSN: 2310-0036

Vol. 2 | Nº. 17| Ano 2026

Análise da Justiça Social na Gestão Económica e Social dos Recursos Naturais e Minerais no Distrito de Moatize.

Analysis of Social Justice in the Economic and Social Management of Natural and Mineral Resources in the Moatize District.

Sérgio S. João Baptista
Universidade Católica de Moçambique
sbaptista@ucm.co.mz

RESUMO

O presente artigo analisa a Justiça Social como um dos factores catalisadores do Desenvolvimento Sustentável, utilizando como estudo de caso a Gestão dos Recursos Naturais e Minerais no Distrito de Moatize, com enfoque no processo de reassentamento de Cateme. O objectivo central é realizar uma reflexão sobre a noção de justiça social e de desenvolvimento sustentável, partindo da concepção clássica em direcção a um perfil jurídico e social. O artigo estrutura-se em três partes principais: a primeira aborda a evolução da definição de justiça social, a segunda discute o que é desenvolvimento sustentável e as suas dimensões, e a terceira contextualiza as teorias para aferir se a justiça social é considerada na gestão económica e social dos recursos no Distrito de Moatize. A análise empírica concentra-se no processo de reassentamento forçado das comunidades do Distrito de Moatize na localidade de Cateme, implementado pela Vale Moçambique a partir de 2009. Conclui-se que, apesar do crescimento económico registado, a justiça social não se configura como um vector efectivo do desenvolvimento sustentável para as comunidades afectadas, deixando espaço para tensões sociais, conflitos e interpretações contínuas sobre o papel do Estado e das empresas na garantia dos direitos fundamentais das populações locais. O estudo evidencia que a ausência de justiça distributiva, de reconhecimento cultural e de participação efectiva transforma o desenvolvimento extractivo num processo de "acumulação por despossessão", comprometendo a sustentabilidade social do projecto mineiro.

Palavras-chave: Justiça Social; Desenvolvimento Sustentável; Recursos Naturais; Reassentamento.

Abstract

This article analyses Social Justice as one of the catalytic factors of Sustainable Development**,** using the management of natural and mineral resources in the District of Moatize as a case study, with particular emphasis on the resettlement process in Cateme. The main objective is to reflect on the concept of social justice and sustainable development, moving from their classical conceptions towards a legal and social perspective.The article is structured into three main parts: the first addresses the evolution of the definition of social justice; the second discusses the concept of sustainable development and its dimensions; and the third contextualises these theories in order to assess whether social justice is taken into consideration in the economic and social management of resources in the District of Moatize. The

Rua: Comandante Gaivão nº 688
C.P.: 821
Website: http://www.ucm.ac.mz/cms/
Revista: http://www.reid.ucm.ac.mz
Email: reid@ucm.ac.mz
Tel.: (+258) 23 324 809
Fax: (+258) 23 324 858
Beira, Moçambique

empirical analysis focuses on the forced resettlement process of communities from the District of Moatize to the locality of Cateme, implemented by Vale Moçambique from 2009 onwards. It concludes that, despite the economic growth recorded, social justice has not emerged as an effective driver of sustainable development for the affected communities, leaving room for social tensions, conflicts, and ongoing debates regarding the role of the State and companies in guaranteeing the fundamental rights of local populations.The study demonstrates that the absence of distributive justice, cultural recognition, and effective participation transforms extractive development into a process of “accumulation by dispossession”, thereby compromising the social sustainability of the mining project.

Keywords: Social Justice; Sustainable Development; Natural Resources; Resettlement.

1. Introdução

O ensino à distância tem-se mostrado cada vez mais popular em todo o mundo, especialmente em países em desenvolvimento. Embora os dispositivos móveis tenham sido usados de alguma forma para fins educacionais por muitos anos como, por exemplo, para pesquisa, a ideia de usar esses dispositivos como uma plataforma de aprendizagem formal ganhou impulso no final dos anos 90 e início dos anos 2000, com a proliferação de dispositivos móveis e o aumento da conectividade da internet.

Vários estudos que abordam a temática sobre o m-learning foram desenvolvidos nos últimos anos, mas, "após mais de 20 anos de investigação de aprendizagem móvel, ainda há relativamente pouco conhecimento sistemático disponível, especialmente em relação à utilização de tecnologia móvel no ensino superior (Pimmer et al., 2016, p. 492).

Em Moçambique, a pandemia da COVID-19 veio despertar a importância da implementação de novas metodologias de ensino em Instituições de Ensino Superior (IES), tendo o ensino à distância se tornado uma opção quase que mandatória e necessária para a garantia da continuidade do processo de ensino e aprendizagem. No entanto, muitas IES privadas em Moçambique enfrentam desafios significativos para implementação do ensino à distância, devido à falta de infraestruturas e tecnologias adequadas. A ausência de tecnologias para o ensino à distância é uma realidade enfrentada por estas instituições, que muitas vezes enfrentam dificuldades para a sua própria sobrevivência, pois dependem de fundos próprios vindo das propinas dos estudantes.

Portanto, o mobile learning (m-learning) surge como uma alternativa promissora, pois permite o acesso aos conteúdos educacionais por meio de dispositivos móveis, como smartphones e tablets. No entanto, é preciso compreender de que forma o m-learning pode ser utilizado como alternativa viável para a ausência de tecnologia para o ensino à distância e quais são os principais desafios e oportunidades para a sua implementação nas IES privadas em Moçambique?

Para dar resposta a esta questão de investigação, o estudo teve como objetivo investigar a viabilidade do m-learning como alternativa à ausência de tecnologias para o ensino à distância nas IES privadas de Moçambique. Para o alcance deste objetivo, procurou-se analisar as características do m-learning e a sua aplicabilidade nas IES privadas em Moçambique, identificar os desafios e as oportunidades da sua implementação e propor ações que contribuam para minimizar a ausência de tecnologias nas IES privadas em Moçambique e para a implementação do m-learning. Para tal, recorreu-se a uma pesquisa exploratória com revisão bibliográfica e estudo de caso único numa instituição privada de ensino superior em Moçambique, coletando dados qualitativos de professores e estudantes selecionados de forma intencional. Os dados colectados foram analisados e interpretados usando o método de análise de conteúdo.

2. Fundamentação teórica

2.1 O m-learning

O m-learning é um campo de investigação emergente e que se tem expandido, graças à crescente mobilidade da sociedade atual (Martins et. al., 2018). M-learning surgiu no início dos anos 2000, quando os dispositivos móveis se popularizaram. Mas o uso desses dispositivos para fins educacionais cresceu recentemente, impulsionado pela evolução da tecnologia móvel e popularização dos smartphones.

Portanto, surge como uma forma de complementar a educação tradicional através do ensino à distância que utiliza dispositivos móveis como smartphones, tablets, laptops, dispositivos portáteis de jogos, entre outros, para fornecer conteúdo educacional aos estudantes. Crompton e Burke (2018) definem a aprendizagem móvel como sendo um termo que é usado para designar a aprendizagem que envolve a utilização de um dispositivo móvel.

Sung et al. (2016) defendem que a utilização de dispositivos móveis na educação tem um efeito mais positivo na aprendizagem comparado com a utilização dos desktops ou a não utilização de qualquer dispositivo, e que este efeito positivo é ainda maior quando se recorre ao uso de pequenos dispositivos (portáteis), tais como telemóveis ou tablets. Crompton (2013) define o m-learning como "aprendizagem em múltiplos contextos, através de interações sociais e de conteúdo, usando dispositivos eletrónicos pessoais" (p.4.). A ideia é que os estudantes possam a cessar o conteúdo educacional em qualquer lugar, a qualquer hora, usando os seus dispositivos móveis.

De acordo com Jordan et al.(2020), a introdução deste sistema de aprendizagem está a tornar-se num fator-chave e importante para o ensino à distância, pois, estes podem planear e gerir o seu estudo de forma autónoma e de acordo com a sua disponibilidade. Através de ferramentas de comunicação como fóruns de discussão, chats, e-mails e vídeos os estudantes podem interagir com os professores e colegas remotamente, o que pode de certa forma criar um ambiente de aprendizagem colaborativo e interativo.

2.2 O m-learning nas instituições de ensino superior: Vantagens e desvantagens

A aplicação do m-learning é uma tendência crescente em todo o mundo. Segundo Sung et al. (2016), nas últimas duas décadas os dispositivos móveis têm sido introduzidos em contextos educacionais e são considerados um grande potencial quer na educação formal, quer na educação informal. No entanto, conforme afirma Zacharias (2016), implementar mudanças e inovações nas escolas não é tarefa fácil, pois a estrutura e a organização destas ainda se baseiam em métodos educacionais do passado.

A adopção de tecnologias da informação e comunicação móveis e sem fios (TICMS) apresenta desafios adicionais para o ambiente escolar, o que implica que os educadores precisam-se ajustar à nova realidade moldada pelas TICMS (Bento e Cavalcante, 2013). De acordo com Johnson et al. (2013), "os tablets, smartphones e aplicativos móveis tornaram-se poderosos demais, ubíquos demais, e úteis demais para ignorar" (p. 17). É neste contexto, aliando ao advento das tecnologias móveis, que o m-learning vem-se tornando uma tendência cada vez mais forte nas instituições de ensino superior (IES).

De acordo com Ledesma (2013), o termo m-learning pode ser compreendido como a utilização de dispositivos móveis para facilitar a aprendizagem, incluindo a integração dessas tecnologias em ambientes educacionais. Johnson et al. (2013), afirma que "por causa da sua portabilidade, flexibilidade e interfaces naturais e intuitivas, os dispositivos são especialmente sedutores para escolas, e um número crescente delas se voltaram ao tablet como uma estratégia de custo-benefício na aprendizagem personalizada" (p. 17). No entanto, a adopção do m-learning pode trazer vantagens e desvantagens para as IES e para os estudantes.

Entre as vantagens do m-learning, destaca-se a flexibilidade de acesso ao conteúdo e a personalização do ritmo e estilo de aprendizagem. Isso pode contribuir para a redução de custos para as IES e estudantes, pois não há necessidade de aulas presenciais. Oz. (2015) evidencia como potencialidades do m-learning a possibilidade de não haver uma limitação de tempo e espaço; o facto de gerar interesse e motivação para o estudo; criar ambientes de aprendizagem mais eficazes e facilitar a transmissão e construção de conhecimento. Porém, assim como qualquer tecnologia, o m-learning também apresenta algumas desvantagens. Uma delas é a dependência de tecnologia, o que pode inviabilizar a sua implementação em lugares com pouca infraestrutura tecnológica ou com conexões de internet instáveis.

Outra desvantagem do m-learning é a falta de supervisão e orientação adequada aos estudantes. É importante que os docentes estejam disponíveis para ajudar a solucionar dúvidas e orientá-los. Aspetos como distração e a não realização das actividades propostas pelo professor são apontados igualmente, como fatores negativos (Oz, 2015). Portanto, nota-se a falta de preparação por parte dos docentes e estudantes relativamente a adopção do m-learning, por estarem acostumados com a abordagem tradicional de ensino presencial.

Para que o m-learning seja bem-sucedido, é necessário que as IES adaptem o conteúdo para o ambiente móvel e promovam uma cultura de aprendizagem digital. Ademais, a falta de interação face à face pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais dos estudantes. A adopção do m-learning pode trazer muitos benefícios para as IES e para os estudantes, portanto, a falta de infraestrutura adequada, como uma rede wi-fi confiável, que permita que os estudantes a cessem o material de aprendizagem de maneira eficiente pode inviabilizar a implementação do m-learning. No entanto, como em qualquer outra iniciativa tecnológica, é necessário ter suporte operacional e técnico para garantir não apenas bons resultados, mas também para que os professores compreendam como a utilização de dispositivos móveis pode ser benéfica no contexto escolar (Giacomazzo & Fiuza, 2014).

No entanto, é importante lembrar que a adopção do m-learning não deve ser vista como uma substituição completa do ensino presencial, mas como uma ferramenta complementar que pode oferecer mais flexibilidade e personalização no processo de aprendizado. Cabe às IES avaliar cuidadosamente as vantagens e desvantagens do m-learning antes de implementá-lo nas suas práticas de ensino

2.3 O m-learning no contexto das IES privadas moçambicanas

O surgimento da pandemia do covid-19 e a necessidade de se atingir uma sociedade do conhecimento levou as instituições educacionais a uma rápida transformação nas suas metodologias de ensino-aprendizagem (Vagarinho, 2018). O ensino à distância (EaD) tornou-se praticamente numa imposição para as instituições de ensino em todo o mundo. Em Moçambique, vários desafios foram e continuam a ser enfrentados por estas instituições, no sentido de garantir a qualidade na sua implementação.

Uma das dificuldades apontadas por Mombassa (2013) reside na implementação de uma estrutura eficiente e eficaz, com estratégias úteis que garantam a qualidade deste tipo de ensino, sobretudo nas IES, onde se verifica maior expansão. Outro desafio identificado pelo autor está relacionado com a difícil fiscalização dos programas e a ausência de um mecanismo de controlo que assegure a qualidade do ensino. No entanto, corroborando com Horn e Staker (2015) “a proposta de aprendizagem online na EaD já melhorou drasticamente desde o seu surgimento” (p.27).

Embora se verifique um esforço para a implementação do EaD em Moçambique, poucas IES utilizam o m-learning como modelo de ensino à distância devido à falta de infraestrutura tecnológica. Muitas optam por plataformas e-learning e tecnologias de ensino à distância, combinando aulas presenciais e virtuais. No entanto, algumas iniciativas como a oferta de tablets e acesso gratuito à internet em parceria com empresas de telefonia móvel são desenvolvidas por estas. Um outro exemplo de promoção do EaD é o programa “um computador por um estudante do Ensino Superior”, uma iniciativa do governo moçambicano através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em parceria com IES públicas e privadas onde os estudantes matriculados nessas instituições podem beneficiar-se de um computador portátil de modo a facilitar o seu processo de ensino-aprendizagem (MCTES, 2022).

Embora esses programas e iniciativas visem facilitar o acesso à internet para estudantes, ainda existem muitos desafios a serem enfrentados no EaD em Moçambique. O m-learning surge como uma possível alternativa para superar essas limitações, uma vez que os dispositivos móveis são amplamente utilizados em todas as camadas sociais em Moçambique, mesmo nas áreas menos desenvolvidas. Criollo-C e Luján-Mora (2018) salientam que o m-learning oferece vantagens para o processo de aprendizagem, permitindo uma maior flexibilidade e mobilidade na obtenção de conhecimento.

Entretanto, não deixa de ser um grande desafio introduzir novas metodologias que representem melhorias nos resultados de aprendizagem e mudanças na educação (Lima & Bidarra, 2015). É importante que os dispositivos móveis sejam vistos como um recurso facilitador do ensino-aprendizagem, mas, para que um aplicativo seja considerado educativo,

deve não apenas facilitar o ensino, mas promover a construção do conhecimento (Morgado et al., 2013). Portanto, a adopção do m-learning por parte das IES privadas em Moçambique pode ser uma solução importante para superar a falta de acesso à tecnologia e a educação superior no país, permitindo que mais estudantes tenham acesso à formação superior

3. Metodologia

Este estudo buscou compreender de que forma o *m-learning* pode ser utilizado como alternativa viável para a ausência de tecnologia para o ensino a distância e quais os principais desafios e oportunidades para a sua implementação nas IES privadas em Moçambique. Visto que há relativamente pouco conhecimento empírico em relação à essa modalidade de ensino em Moçambique, procurou-se investigar a viabilidade do *m-learning* como alternativa à ausência de tecnologias para o ensino a distância nas IES privadas em Moçambique.

Portanto, para responder aos objectivos propostos recorreu-se a uma pesquisa bibliográfica que consistiu na busca e análise de materiais bibliográficos relevantes para a investigação em questão através artigos científicos pesquisados nas bases de dados *Scopus*, Scielo, *Web of Science* e *Google Scholar*. Foi, igualmente, realizada uma pesquisa exploratória e descritiva que permitiu obter informações mais detalhadas sobre a implementação do *m-learning* em Moçambique e uma análise minuciosa do objecto de estudo.

Optou-se por uma abordagem qualitativa que nos permitiu explorar as experiências, crenças e percepções dos participantes sobre o *m-learning* como modalidade de ensino à distância em Moçambique. Como forma de alargar a compreensão do *m-learning* no contexto moçambicano foi realizado um estudo de caso em uma instituição de ensino superior privada com representação a nível nacional (Universidade Aberta ISCED), que oferece à distância a nível de graduação. A escolha desta instituição deve-se ao facto desta adoptar o *m-learning* como metodologia de ensino-aprendizagem e pela sua representatividade a nível nacional.

Nesta pesquisa, optou-se pela amostragem não probabilística intencional (docentes e estudantes), onde foram intencionalmente escolhidos, aqueles que continham informações precisas em relação ao tema em causa: O *m-learning* como modalidade de ensino à distância em Moçambique. Foram entrevistados 10 docentes e 10 estudantes dos primeiros cursos de graduação lecionados nesta instituição que utilizaram o *m-learning* como modalidade de aprendizagem. Foi retirada uma amostra de 1 estudante em cada centro de recurso distribuído a nível do país.

Os critérios de seleção dos docentes incluíram o facto de ter pelo menos 3 anos de experiência no ensino à distância e ter lecionado com recurso à metodologia *m-learning e dos* estudantes baseou-se na escolha dos primeiros graduados que beneficiaram desta modalidade. Os participantes foram informados sobre os objectivos do estudo e consentiram em participar por escrito. As questões éticas foram observadas garantindo que as suas informações pessoais seriam mantidas em sigilo e apenas os pesquisadores teriam acesso a elas.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com recurso a chamadas de vídeo na ferramenta *WhatsApp* devido à a impossibilidade de deslocação para os centros de recurso. Estas foram elaboradas com base nos objectivos da pesquisa que pretendiam explorar a perceção dos docentes e estudantes em relação à viabilidade do *m-learning* como modalidade de ensino à distância, suas experiências com o uso de tecnologia para ensino, as vantagens e desvantagens percebidas e suas sugestões para melhorias futuras. As entrevistas duraram cerca de 30 minutos, foram gravadas e transcritas *à posterior*i para análise. A análise de dados foi realizada por meio de análise de conteúdo defendida por Bardin (2016) como sendo:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (p. 48).

Portanto, foi feita uma pré-análise onde as entrevistas foram lidas e relidas para compreender melhor as informações fornecidas pelos participantes e à *posteriori* todas as entrevistas foram transcritas e codificadas manualmente de modo a categorizá-las de acordo com os temas emergentes. Segundo Carlomagno e Rocha (2016), as categorias "não devem ser tão amplas ao ponto de serem capazes de abarcar coisas muito diferentes em uma mesma categoria, sob pena de não ter significado prático para o estudo" (p. 180). A interpretação dos resultados foi realizada com base na análise das categorias e subcategorias.

4. *Apresentação e análise dos resultados*

Este estudo teve como objetivo investigar a viabilidade do m-learning como alternativa à ausência de tecnologias para o ensino à distância nas IES de Moçambique. Foram realizadas entrevistas individuais com 10 docentes e 10 estudantes de diferentes cursos e centros de recursos de uma IES privada em Moçambique com representação nacional. Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo onde os dados coletados foram categorizados manualmente. Portanto, foram criadas as seguintes categorias principais: perceções sobre o ensino à distância e o m-learning, o uso de tecnologias no ensino superior, vantagens e desvantagens da implementação do m-learning nas IES privadas em Moçambique.

As entrevistas foram lidas e trechos relevantes foram marcados com cores diferentes de acordo com cada categoria. Por exemplo, as passagens que discutiam as vantagens e desvantagens do ensino à distância foram marcadas em amarelo, as que mencionavam o uso de tecnologias foram marcadas em verde e as que abordavam as vantagens e desvantagens da implementação do m-learning foram marcadas a vermelho. As passagens marcadas foram organizadas em subcategorias dentro de cada categoria principal. Por exemplo, na categoria "perceções sobre o ensino à distância", as passagens foram divididas em subcategorias como "vantagens do ensino à distância" e "desvantagens do ensino à distância". Em seguida, os padrões foram identificados em cada subcategoria. Por exemplo, na subcategoria "vantagens do ensino à distância", um padrão identificado foi a flexibilidade para os estudantes. Para melhor perceção, os resultados foram apresentados tendo em conta as 3 categorias.

4.1. *Percepções sobre o ensino a distância e o m-learning*

Nesta categoria, foi efetuada a análise das perceções dos estudantes e docentes sobre o ensino à distância e sobre o m-learning. Esta análise configurou-se de grande importância para o estudo, pois permitiu avaliar a eficácia e a qualidade dessas modalidades de ensino. Tanto os estudantes quanto os docentes consideram o ensino à distância e o m-learning mais flexíveis em relação ao ensino presencial no que se refere ao tempo e ao local de aprendizagem, pois, permite-lhes gerir melhor as suas agendas dando espaço para conciliar os estudos com outras responsabilidades. Devido à portabilidade, o estudante pode acessar o material de estudo no momento em que quiser e/ou sentir necessidade, possibilitando um modo de educação mais flexível, que se adapta às necessidades de cada um (Fonseca, 2013).

Os docentes entendem que carregam uma grande responsabilidade na elaboração de conteúdos para este tipo de ensino. Entretanto, de acordo com Fonseca (2013), a atuação do docente não se torna dispensável; ele deve elaborar cuidadosamente as atividades às quais será associado o recurso tecnológico, pois a tecnologia e o celular são facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, e não substitutos do professor.

Embora a interatividade tenha sido avaliada pela maioria dos entrevistados como uma vantagem do ensino à distância e do m-learning, alguns estudantes e docentes relatam sentir falta da interação pessoal e social que acontece numa sala de aula presencial e se sentem menos motivados e engajados neste ensino, enquanto outros consideram que as ferramentas de ensino à distância e m-learning, como fóruns de discussão e salas de bate-papo, podem proporcionar uma interacção mais rica e inclusiva. Segundo Moscardini et al. (2013), a ausência de interação docente-estudante ou mesmo interações superficiais verificadas na modalidade m-learning, levam a prejuízos no processo de aprendizagem.

Com base na pesquisa, conclui-se que tanto docentes quanto estudantes na sua maioria percebem o m-learning como uma alternativa necessária para o ensino à distância em Moçambique e concordam que o ensino à distância é uma alternativa viável para a falta de acesso à educação, pois pode ajudar no alcance de um maior número de estudantes no ensino superior. Mas, a falta de infraestrutura tecnológica é vista como uma barreira significativa para a EaD. Mhlanga e Moloi (2021), destacam o potencial do m-learning como solução para garantir o acesso à educação, especialmente em países em desenvolvimento, onde a infraestrutura tecnológica pode ser insuficiente.

Alguns dos entrevistados acreditam que o EaD não é uma ferramenta ideal para o ensino e aprendizagem em Moçambique. No entanto, essa opinião é atribuída aos desafios específicos enfrentados por estes, como a falta de infraestrutura tecnológica, a baixa qualidade dos dispositivos móveis e a falta de conhecimento dos estudantes e docentes sobre o uso das TICs (Kukulska-Hulme, 2021). Ao analisar as perceções dos estudantes e docentes, foi possível identificar as vantagens e desafios dessas modalidades de ensino no contexto moçambicano, bem como, perceber algumas soluções e práticas que possam contribuir para melhor atender às necessidades e expectativas destes.

4.2. *O uso de tecnologias no ensino superior*

Os docentes e estudantes entendem que o uso de tecnologias no ensino superior é um tema cada vez mais relevante e discutido no mundo académico, tendo a covid-19 impulsionado a implementação dos cursos online nas IES. As plataformas de aprendizagem, como o *Moodle*, *Microsoft Teams* e o *Blackboard*, são amplamente utilizadas no ensino superior para disponibilizar materiais de estudo, comunicar informações importantes e oferecer atividades de aprendizagem.

Ao analisarem o uso de tecnologias no ensino superior, referem a importância de se considerar a perceção dos estudantes e docentes sobre o uso dessas ferramentas garantindo que estejam alinhadas com os objetivos pedagógicos e com as competências destes. É preciso que estas IES adaptem os seus programas para esta modalidade e se prepararem pedagogicamente, desenvolvendo novas competências para o uso dessas tecnologias nas suas próprias práticas (Albion et al., 2013). Para os docentes, essas plataformas permitem criar um ambiente de aprendizagem virtual interactivo e personalizado para os seus estudantes. Os estudantes afirmam que os recursos multimédia, como vídeos, áudios e infográficos, podem tornar o conteúdo mais acessível e de fácil perceção, além de oferecer um ambiente mais atraente e engajador.

Estudantes e docentes confirmaram a existência de desafios técnicos no que se refere ao uso da tecnologia no ensino à distância, como problemas com a conexão à internet, problemas com softwares, dispositivos moveis e dificuldades em navegar pelas plataformas de aprendizagem. Estes afirmam, tal como defende Santaella (2013), que "longe de substituir os processos formais de ensino, a aprendizagem ubíqua é muito mais um complemento desses processos do que um substituto deles"(p. 367). Portanto, a utilização adequada de tecnologias no ensino superior pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar a qualidade de ensino.

4.3. *Vantagens e desvantagens da implementação do m-learning nas IES privadas em moçambique*

De acordo com Ally (2020), o uso de dispositivos móveis tem um impacto positivo no envolvimento dos estudantes e na qualidade da educação. Isso se alinha com as respostas dos docentes entrevistados, que acreditam que uma das vantagens oferecidas pelo *m-learning* é a facilidade de interação com os estudantes. Outras vantagens mencionadas pelos estudantes, destaca-se a possibilidade de acesso a conteúdos em qualquer lugar e a qualquer hora, a facilidade de uso e a interatividade. Esse resultado é consistente com pesquisas que mostram que o m-learning pode aumentar a colaboração e a interação entre estudantes e docentes (Sung et al., 2016; Pimmer et al., 2019).

No entanto, algumas desvantagens foram igualmente mencionadas, como a falta ou baixa conexão com a internet, a falta de concentração causada por outros aplicativos e notificações, a falta de acesso a tecnologias apropriadas e a falta de formação para o seu uso. A resistência dos estudantes e a dificuldade em adequar os conteúdos educacionais tendo em conta a modalidade de ensino também foram apontados como desvantagens. Portanto, os docentes

devem estar atentos às necessidades e expectativas dos estudantes em relação ao uso do *m-learning*, mas também devem ser capazes de orientá-los adequadamente no processo de aprendizagem.

A dificuldade de acesso à internet e aos dispositivos móveis grátis foi considerada pelos estudantes como a principal barreira para a adoção do *m-learning* embora vejam esta modalidade como a mais acessível em termos financeiros comparado com as outras. Para estes, é necessário que sejam desenvolvidas soluções tecnológicas que levem em conta as necessidades financeiras e específicas do *m-learning.* Para Fonseca (2013), existe a "perceção de que as tecnologias digitais trazem conforto, vantagens competitivas e podem ser obtidas mais facilmente devido à redução dos custos" (p.164). A disponibilidade dos telemóveis com acesso à internet (smartphones) a preços acessíveis foi apontada como um factor que pode contribuir para impulsionar o EaD e o *m-learning* em Moçambique.

Foi recomendado as IES privadas em Moçambique a investirem em formações para professores e estudantes em tecnologias educacionais e o investimento em infraestruturas tecnológicas que facilitem a implementação do ensino à distância e do *m-learning* nas IES privadas. Recomenda-se igualmente, que se estabeleçam parcerias com as empresas de telefonia móvel para que os estudantes e docentes tenham acesso à internet grátis ou bonificada de modo a tornar esta modalidade mais acessível. No entanto, a maioria concorda que o ensino à distância é uma alternativa viável para a ausência de tecnologia para o ensino à distância em Moçambique e acreditam que o *m-learning* pode ajudar a eliminar as barreiras tecnológicas permitindo uma maior flexibilidade e conveniência para os estudantes.

5. Conclusões

A partir da metodologia adotada foi possível constatar a viabilidade do uso de dispositivos móveis como alternativa para ausência de tecnologias na medida em que pode contribuir para a democratização do acesso à educação e garantia da continuidade do processo de aprendizagem em locais onde a tecnologia é escassa. Para além da flexibilidade e a conveniência do ensino constatou-se que o uso de dispositivos móveis como o tablet e o telemóvel pode incentivar a uma maior interação entre o estudante e o docente, uma vez que a comunicação pode ser realizada em tempo real e em qualquer lugar que estes se encontrem, tornando-se mais acessível e económico que as outras formas de ensino à distância tendo em conta que os dispositivos móveis são relativamente mais acessíveis e estão amplamente disponíveis em Moçambique.

Outra vantagem identificada no estudo é a possibilidade de personalização do processo de aprendizagem onde, cada estudante pode acessar aos materiais didáticos e realizar as atividades de acordo com o seu próprio ritmo e interesse, o que pode aumentar a sua motivação. O formato digital dos materiais didácticos permite a inclusão de recurso multimídia, como vídeos, imagens e áudios, que conduzem para uma aprendizagem mais dinâmica e interessante.

No entanto, também foram identificados alguns desafios enfrentados pelas IES privadas em Moçambique que adotarão o *m-learning*. Estes desafios incluem a falta de infraestrutura tecnológica suficiente, a falta de cobertura de rede e conectividade à internet em algumas zonas rurais, a dificuldade de adaptar os materiais didáticos para o formato digital e a necessidade de formação dos professores que garanta a utilização adequada dos recursos tecnológicos.

O estudo mostrou ainda que, para as IES privadas de Moçambique ultrapassarem a questão da ausência de tecnologia para o ensino à distância será necessário a colaboração com o governo, organizações não governamentais e os operadores de redes móveis. Esta colaboração poderá contribuir para concretização do plano de acesso à educação superior para todos. Portanto, é necessário que sejam realizados investimentos em infraestruturas de telecomunicações, formação de professores e parcerias entre o sector empresarial e as IES privadas de modo a garantir o sucesso dessa abordagem e a sua continuidade.

No entanto, é importante ressaltar que a utilização de m-learning não deve ser vista como uma solução única para todos os problemas relacionados à falta de tecnologia para o ensino à distância em Moçambique. É preciso perceber cada contexto e realidade avaliando cuidadosamente as possibilidades e limitações da utilização de dispositivos móveis para o ensino à distância, havendo possibilidades de combinar com outras estratégias pedagógicas. A realização de avaliações periódicas para verificar o desempenho dos estudantes é imperiosa para garantir a efetividade do m-learning. Se bem implementado, o m-learning pode contribuir para a democratização do acesso à educação superior e melhorar a qualidade do EaD em Moçambique.

Ao longo da pesquisa constatou-se que são ainda poucos estudos científicos sobre a introdução dos dispositivos móveis e do móbile learning no ensino moçambicano por isso, propõe-se para estudos futuros, a realização pesquisas sobre as práticas recomendadas para a implementação bem-sucedida do m-learning, incluindo as estratégias para a capacitação de professores e estudantes, a seleção adequada de tecnologias, a integração com o currículo e a avaliação dos resultados de aprendizagem. Estudos futuros devem se concentrar igualmente, em explorar os desafios enfrentados pelos estudantes que se beneficiam ou beneficiaram do m-learning nas IES em Moçambique e as suas vantagens.

Referências

Albion, P.; Proctor, R. J.; Redmond, P. & Fasso, W. (2013). *Revisioning teacher preparation for mobility: dual imperatives*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE SOCIETY FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND TEACHER EDUCATION, 23rd., 2013. Proceedings... Association for the Advancement of Computing in Education, p. 153-160.

Ally, M. (2020). *M-learning: a new paradigm for learning and teaching.* International Journal of Mobile and Blended Learning, 12(1), 1-16.

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo. Edição revista e ampliada*. São Paulo: Ed. 70, Brasil, [1977].

Bento, M. C. M. & Cavalcante, R. D. S. (2013). *Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula*. Educação, Cultura e Comunicação, v. 4, n. 7.

Carlomagno, M. & Rocha, L. ,(2016). *Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica.* Revista Eletrônica de Ciência Política, v.7, n.1.

Criollo-C, S. & Luján-Mora, S. (2018). A SWOT analysis of bring your own devices in mobile learning. In Proceedings of the International Conference on Mobile Learning, Portugal, p. 148–152.

Crompton, H. (2013). *A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education.* Z. L. Berge, L.Y. Muilenburg (Eds.), Handbook of mobile learning, Routledge, Florence, p. 3-14.

Crompton, H. & Burke D. (2018). *The use of mobile learning in higher education: A systematic review.* Computers & Education. V. 123, p. 53-64.

Fonseca, A. (2013). *Aprendizagem, mobilidade e convergência: Mobile Learning com Celulares e Smartphones.* Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Média e Cotidiano,Artigos Seção Livre, n. 2, p. 163-181.

Giacomazzo, G. F. & Fiuza, P. J.(2014). *A inserção dos tablets nas escolas estaduais de ensino médio no extremo sul de santa catarina: Perceção dos professores.* In: Anais do XX Congresso Internacional ABED de Educação a Distância.

Horn, M. B. & Staker, H. (2015). *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*. 1. ed. Porto Alegre: Penso.

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report*. Edição K12. Tradução para o português pela Ez2translate. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Jordan, J., Yoeli, E. & Rand, D. (2020). *Don't get it or don't spread it? Comparing self-interested versus prosocially framed COVID-19 prevention messaging*. PsyArXiv, 10.

Kukulska-Hulme, A. (2021). *Mobile learning for quality education and social inclusion in developing contexts*. *Distance Education*, 42(1), 5-20.

Ledesma, F. (2013). *Mobile learning: Proibir ou integrar?* Proforma, 9, 1-9.

Lima, E. & Bidarra, J. (2015). *A Produção e a Utilização de ebooks Interativos e Multimídia em EaD*. 10.5753/cbie.wcbie.

Martins, E. R.; Geraldes, W. B.; Afonseca, U. R. & Gouveia, L. M. B. (2018). *Tecnologias Móveis em Contexto Educativo: uma Revisão Sistemática da Literatura*. RENOTE. Revista Novas Tecnologias Na Educação, v. 16, p. 1-10.

Mhlanga, D. & Moloi, T. (2021). Mobile learning in higher education: A comparative analysis of developed and developing country contexts. Interactive Technology and Smart Education, 18(1), 81-95.

Ministério da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior-Moçambique. (2022). *Um computador por um estudante do ensino superior.* https://www.mctes.gov.mz, acessado a 10 de abril de 2023.

Ministério da Educação-Moçambique. (2012). *Plano Estratégico do Ensino Superior em Moçambique (2012-2020*).

Mombassa, A. Z. B. & Arruda, E. P. (2018). *História da Educação a Distância em Moçambique: perspectivas atuais e as contribuições do Brasil.* Práxis Educativa, 13(3), 643–660. https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.13i3.0001.

Moscardini, T. N.; Monticelli, J. M. & Da Silva, M. L. V. (2015). Nível de utilização do *m-learning* (aprendizagem com mobilidade) por alunos de graduação: uma pesquisa survey. Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle 4(3).

Morgado, L., Spilker, M. J. & Silva, P. (2013). *Novos Ambientes de Aprendizagem PLE, MOOC, Mobile Learning.* In 2º Encontro de Bibliotecas do Ensino Superior, Aveiro.

Santaela, L. (2023). Desafios da ubiquidade para a educação. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>. Acesso em: 28 Abr. 2023.

Sung, Y.-T., Chang, K. E. & Liu, T. C. (2016). *The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students learning performance: A meta-analysis and research synthesis. Computers & Education*, 94(Supplement C), 252-275. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008

Oz, H. (2015). *An investigation of preservice English teachers Perceptions of mobile assisted language learning. English Language Teaching*, 8(2), 22-34. Canadian Center of Science and Education.

Pimmer, C., Mateescu, M. & Grohbiel U. (2016). *Aprendizagem móvel e ubíqua em ambientes de ensino superior. Uma revisão sistemática dos estudos empíricos.* Computers in Human Behavior, V. 63, P. 490-501. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.057

Vagarinho, J. P. (2018). *O que devemos ter em conta para definir corretamente os termos distance learning, e-learning e m-learning?* Educar em Revista, v. 34, n. 68, p. 269–287, Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/er/v34n68/0104-4060-er-34-68-269.pdf.

Zacharias, V. R. de C. (2016). *Letramento Digital: desafios e possibilidades para o ensino*. - In: C*oscarelli*, C. V. (org). *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola Editorial, p.15-26.