

**31 - 05 | 2025****REVISÃO SISTEMÁTICA DAS TICS NO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE: DESAFIOS E TENDÊNCIAS NO PÓS-EMERGÊNCIA SANITÁRIA****Systematic Review of ict in Higher Education in Mozambique: Challenges and Trends in the Post-Health Emergency****Revisión sistemática de las TIC en la educación superior en Mozambique: retos y tendencias tras la emergencia sanitaria****Elódia Júlia Da Graça Miguel⁷⁶ Marisa Jeremias Mate⁷⁷**¹ Mestre em Tecnologias Educacionais, Universidade Eduardo Mondlane, elodiamiguel@gmail.com.¹ Mestrada em Tecnologias Educacionais, Universidade Eduardo Mondlane, marisamt403@gmail.com.Autor para correspondência: miguelbungo1108@yahoo.com**Data de recepção: 17-01-2025****Data de aceitação: 02-03-2025**

Como citar este artigo: Miguel, E. J. G. & Mate, M. J. (2025). Revisão sistemática das TICS no Ensino Superior em Moçambique: desafios e tendências no pós-emergência sanitária. *ALBA - ISFIC Research and Science Journal*, 2(7), pp. 772 – 789. <https://alba.ac.mz/index.php/alba/issue/view/10>.

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão sistemática do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Ensino Superior em Moçambique, com foco na análise dos desafios e tendências do seu uso no período pós-emergência sanitária. A metodologia baseou-se na busca de artigos dos últimos sete anos de produção sobre desafios e tendências do uso de TICs na educação, partindo de janeiro de 2017 a dezembro de 2023 e aplicou o protocolo AMSTAR (Assesment the Methodological Quality of Systematic Reviews) com alcance de 9 itens dentro dos 11 solicitados. Os resultados desta revisão apontam as desigualdades sociais e económicas em

Moçambique, relacionadas com os principais desafios para o uso contínuo das tecnologias educacionais. Dentre os desafios destacam-se a falta de infraestrutura tecnológica adequada, acesso limitado à internet, internet de qualidade, necessidade de capacitação docente em tecnologia educacional e dispositivos eletrónicos. Além disso, a falta de políticas públicas claras restringe a inclusão destas tecnologias do ensino educacional pelas IES, que as consideram uma solução temporária emergencial. Contudo, o estudo identificou tendências emergentes no uso das TICs, incluindo a adoção de plataformas de aprendizagem online, a expansão do ensino híbrido e o desenvolvimento de recursos



digitais educacionais. Estas descobertas fornecem perspectivas importantes para formuladores de políticas, administradores educacionais e professores na busca por estratégias eficazes de integração das TICs no ensino superior em Moçambique, especialmente em um contexto pós-emergência sanitária, onde a digitalização da educação se tornou ainda mais crucial. As pesquisas mostram ainda que a adoção das tecnologias educacionais diminuiu com o retorno às aulas presenciais. Isso pode ser atribuído ao baixo investimento em infraestrutura para tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação e à questão de género, que resulta em uma participação feminina reduzida nos campos da ciência, tecnologia, engenharia e matemática.

Palavras-chave: Desafios. Ensino Superior. Tecnologias de Informação e Comunicação. Tendências.

ABSTRACT

This article presents a systematic review of the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in Higher Education in Mozambique, with a focus on analysing the challenges and trends in their use in the post-health emergency period. The methodology was based on a search for articles from the last seven years on challenges and trends in the use of ICTs in education, from January 2017 to December 2023, applying the AMSTAR protocol with 9 items out of the 11 requested. The results point to the social and economic inequalities in Mozambique, which are related to the main challenges for the continued use of educational technologies. Among the challenges are the lack of adequate technological infrastructure, limited internet access, the quality of internet, and the need for teacher training in educational technology and electronic devices. In addition, the lack of clear public policies restricts the inclusion of these technologies in educational teaching by HEIs, which see them as an emergency temporary solution. However, the study identified emerging trends in the use of ICTs,

774

including the adoption of online learning platforms, the expansion of hybrid teaching and the development of digital educational resources. These findings provide important insights for policymakers, educational administrators and teachers in the search for effective ICT integration strategies in higher education in Mozambique, especially in a post-health emergency context, where the digitalisation of education has become even more crucial. Research also shows that the adoption of educational technologies has decreased with the return to face-to-face classes. This can be attributed to the low investment in infrastructure for information and communication technologies (ICTs) in education and the gender issue, which results in reduced female participation in the fields of science, technology, engineering and maths.

Keywords: Challenges. Higher Education. Information and Communication Technologies. Trends.

RESUMEN

Este artículo presenta una revisión sistemática del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación superior en Mozambique, centrándose en el análisis de los retos y las tendencias en su uso en el período posterior a la emergencia sanitaria. La metodología se basó en una búsqueda de artículos de los últimos siete años sobre los retos y las tendencias en el uso de las TIC en la educación, desde enero de 2017 hasta diciembre de 2023, aplicando el protocolo AMSTAR con 9 de los 11 elementos solicitados. Los resultados apuntan a las desigualdades sociales y económicas en Mozambique, que están relacionadas con los principales retos para el uso continuado de las tecnologías educativas. Entre los retos se encuentran la falta de una infraestructura tecnológica adecuada, el acceso limitado a Internet, la calidad de Internet y la necesidad de formación del profesorado en tecnología educativa y dispositivos electrónicos. Además, la falta de políticas públicas claras

limita la inclusión de estas tecnologías en la enseñanza educativa por parte de las instituciones de educación superior, que las consideran una solución temporal de emergencia. Sin embargo, el estudio identificó tendencias emergentes en el uso de las TIC, como la adopción de plataformas de aprendizaje en línea, la expansión de la enseñanza híbrida y el desarrollo de recursos educativos digitales. Estos hallazgos proporcionan información importante para los responsables políticos, los administradores educativos y los docentes en la búsqueda de estrategias eficaces de integración de las TIC en la educación superior en Mozambique, especialmente en un contexto posterior a la emergencia sanitaria, en el que la digitalización de la educación se ha vuelto aún más crucial. Las investigaciones también muestran que la adopción de tecnologías educativas ha disminuido con el regreso a las clases presenciales. Esto puede atribuirse a la escasa inversión en infraestructura para las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación y a la cuestión de género, que se traduce en una menor participación de las mujeres en los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.

Palabras clave: Retos. Educación superior. Tecnologías de la información y la comunicación. Tendencias.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19, que exigiu um Ensino Remoto de Emergência (ERT), enfatizou a necessidade de os professores melhorarem suas habilidades digitais (GEWERC, PERSICO, RODÉS-PARAGARINO, 2020). ERT tornou-se um termo alternativo popular usado por professores e profissionais no

campo da educação on-line para contrastar o que muitos deles consideram-no ser de alta qualidade on-line de educação (HODGES, MOORE, LOCKEE, TRUST & BOND, 2020). Como resultado do ERT, os professores foram forçados a desenvolver rapidamente o uso da tecnologia em suas práticas pedagógicas (ALBÓ, BEARDSLEY, MARTÍNEZ-MORENO, SANTOS & HERNÁNDEZ-LEO, 2020; LITTLEJOHN, 2020). HODGES, et al., (2020), descreve o ERT como uma mudança temporária no processo de ensino, envolvendo o uso de alternativas de ensino totalmente remotas para ensinar e aprender o que de outra forma seria ministrado de forma presencial ou em cursos semi-presenciais ou híbridos, com o objetivo de voltar a tradicional forma, uma vez que a crise ou emergência tenha passado.

Em Moçambique, as aulas presenciais foram suspensas (por um período de 30 dias) com efeitos a partir de 23 de março de 2020, e o processo de ensino e aprendizagem teve que ser feito por meio de plataformas digitais, especialmente nas IES (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior Educação e Educação Técnica e Profissional [MCTESTP], 2020). Posteriormente, o

Governo declarou estado de emergência de saúde pública por 30 dias a partir de 1º de Abril (BOLETIM DA REPÚBLICA, 2020), e em consequência disso, a suspensão das aulas presenciais foi prorrogada a partir de 30 de abril a agosto de 2020. Para garantir a continuidade das aulas, o MCTESTP emitiu um ofício instruindo todas as IES públicas e privadas a elaborar planos de atividades para o período de 30 dias e utilizar as TIC, como e-mail, WhatsApp, Skype, Google Classroom e outras plataformas digitais para ministrar as aulas (MCTESTP, 2020). Estudos revelam que houve uma multiplicidade de plataformas digitais utilizadas para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem e uso mínimo de plataformas de ensino on-line específicas que permitiam aos alunos acessar o conteúdo de maneira padronizada (MIGUEL, 2022; SAMUSSNE, SILVEIRA, JÚNIOR, ALEXANDRE & REIS 2021; CHERINDA, do ROSÁRIO & MALULEQUE, 2020).

Dessa forma, diante da complexidade da discussão sobre o uso das TICs durante a pandemia da COVID-19, objetiva-se, neste artigo, analisar a literatura Moçambicana e internacional dos

desafios do uso das tecnologias no ensino nas instituições do ensino superior durante o período de emergência da pandemia da COVID-19, recorrendo a pesquisas feitas antes, durante e depois. Especificamente, a pesquisa busca analisar o estado atual da integração das tecnologias de informação e comunicação nas instituições de ensino superior; identificar os principais desafios enfrentados pelas instituições de ensino superior moçambicanas no uso efetivo das TICs no período pós-emergência sanitária; explorar as tendências emergentes no uso da TICs no Ensino Superior.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Contexto das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na Educação em Moçambique

O Governo de Moçambique tem vindo a lançar diversas iniciativas de implementação das TICs no processo de ensino e aprendizagem. Essas iniciativas de acordo com António e Coutinho (2012), focaram em uma primeira fase no: desenvolvimento de programas especializados de TIC, em instituições de

ensino e investigação, em ambos os sectores privado e público e revisão de currículos escolares, enfatizando a formação em TIC ao nível do ensino secundário e universitário e na Introdução de disciplinas de TIC em currículos para cursos não técnicos, formando os futuros diplomados em utilização de TIC.

Borges, Tavares e Tumbo (2021) em sua pesquisa sobre tecnologias digitais e processos educativos em Moçambique, cujo objetivo é fazer análise do contexto atual, marcado pela rapidez de oferta dos dispositivos digitais e adaptação rápida e irreversível aos avanços tecnológicos, concluiu que tal rapidez leva-nos a redefinição de papéis no processo de ensino e aprendizagem e a definição de estratégias para integração de tais ferramentas com vista à melhor inserção no mundo, e as instituições de ensino superior, por um lado fazem sua parte disponibilizando laboratórios de informática apetrechados, internet por Wi-Fi e busca de melhores serviços de internet, por outro lado, temos os governos a oferecer a internet gratuita, nas chamadas praças digitais.

Embora Moçambique reconheça a importância do uso das TICs para promover o desenvolvimento e a

necessidade estratégica de dar a devida prioridade à integração delas nos seus planos e programas de desenvolvimento, a Política de Informática fornece o enquadramento global, mas desde a sua aprovação o uso das TICs tem sido explícito em diversos planos e estratégias nacionais e setoriais mediante a sua complexidade, seus desafios, sendo a falta de quadro devidamente formado na área, falta de infraestruturas físicas de eletrificação e outras condições que possam possibilitar a aprendizagem mediante o uso das TICs (MCTESTP, 2018). E, é por isso que o Ministério da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional em coordenação com a MoRENet, tem vindo a trabalhar na perspectiva de responder à Política de Informática, aprovada pelo Governo em 2002. Neste contexto, para garantir a implementação das tecnologias na Educação, a MoRENet instituiu no seu Plano Estratégico 2018-2025 os seguintes objetivos:

- Alargar cobertura e a qualidade da MoRENet para cerca de 150 instituições (cerca de 200.000 estudantes do ensino superior e 80.000 do ensino técnico profissional);



- Melhorar a qualidade da comunicação de dados aumentando a largura de banda de acesso à MoRENet para 100 Mbps, ligações de backbone para 1 Gbps, e internacional para 10 Gbps;
- Estabelecer pelos menos 20 Redes Wireless em igual número de campus universitários;
- Estabelecer pelo menos mais cinco (5) plataformas de TI (aplicações) de apoio à prestação de serviços electrónicos à comunidade académica e científica nacional;
- Estabelecer o Centro de Resposta a Emergências e Incidentes Computacionais da MoRENet (MoRENet-CERT);
- Realizar ações de formação em TICs que beneficiem cerca de 2.000 membros das instituições de ensino superior, de investigação, e de ensino técnico profissional (p. 24).

A implementação das TICs na educação está refletida no Plano estratégico do Ministério da Educação e Desenvolvimento humano 2020-2030 que preconiza no seu segundo objetivo estratégico, a necessidade de assegurar a qualidade da aprendizagem, baseando-se

de entre outras ações, na utilização das TICs, enquanto complemento a outros métodos de ensino.

Inguane (2018), defende que, por sua abrangência e aplicação, a informática é a tecnologia de informação que é facilmente integrada na educação, sendo esta usada para criar planos curriculares, dosificações, aulas, fontes de pesquisa, preenchimento de verbetes e pautas e criação de bases de dados. Por sua vez a política de informática de Moçambique, apresenta como sendo uma das áreas de interesse o sector da educação, atribuindo as IES o papel preponderante de procurar e implementar soluções e metodologias que permitam expandir a utilização das TICs e trazer os benefícios da sua utilização para a produção, disponibilização de serviços, melhoramento do ensino e aprendizagem e investigação.

METODOLOGIA

Esta é uma revisão sistemática da literatura sobre os desafios e as tendências do uso das tecnologias educativas nas instituições do ensino superior em Moçambique que responde a uma questão norteadora usando

métodos sistemáticos e explícitos para selecionar e avaliar pesquisas relevantes ao tema (Sampaio e Mancini, 2007).

Foram realizadas buscas em bases eletrônicas de publicações científicas, tendo como base as palavras-chave: tecnologias educacionais, desafios, tendências, pós emergência, sendo identificadas as seguintes revistas: Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, ResearchGate, Repositório UEM, UCT Open Access, Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar, Revista IMPA Fortaleza e Research, Society and Development. Como período de busca, utilizou-se os últimos sete anos de produção, partindo de janeiro de 2017 a dezembro de 2023. Escolheu-se este período por fornecer debates mais contextualizados sobre o

uso de tecnologias antes, durante e depois do período de emergência sanitária da COVID-19, que se ampliou durante o mesmo período com o surgimento de ‘novas’ políticas de informação no sistema de educação do país. Foi aplicado o protocolo AMSTAR (Assesment the Methodological Quality of Systematic Reviews) (Shea et al., 2007) com alcance de 9 itens dentro dos 11 solicitados (apenas os itens ‘não acesso a literatura cinzen- ta’ e o ‘não realização de teste de homogenei- dade’ não se aplicaram a esse tipo de revisão.

Na análise dos artigos, dois eixos temáticos foram gerados: os desafios do uso das tecnologias educacionais e as tendências do uso dessas tecnologias no período pós emergência. Cada artigo foi analisado segundo estes eixos, o ano de publicação, o conteúdo e o país de estudo, sistematizados na tabela 1.

Tabela 1: Análise dos artigos segundo eixos temáticos

Autor, ano, título	Revista	Eixos temáticos	
		Desafios do uso das tecnologias educacionais	Tendências do uso das tecnologias educacionais
Muzime e Zimbico, 2021 Covid-19 e a educação em moçambique: entraves, desafios e possibilidades de reinvenção da educação	Revista Brasileira de Política e Administração da Educação	X	
Nuvunga e Pempe, 2017, Desafios e Perspetivas no Uso e Desenvolvimento de Tecnologias Educativas no Ensino Superior em Moçambique	ResearchGate	X	X
Amade, F.H. 2022, Experiências e Percepções Sobre o Ensino Híbrido na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) em Contexto de COVID-19, Repositório Universidade Eduardo Mondlane.	Repositório UEM		X
Samussne, L. B., Silveira, S. de F. R., Júnior, A. C.B., Alexandre, D. C. S & Reis, A. O., 2021, Factores condicionantes para a tendência de uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) no ensino superior em Moçambique, Research, Society and Development	Research, Society and Development	X	X
Miguel, E. J. Da G. (2022). Investigating faculty-based communities of practice for technology-augmented pedagogical practices at Eduardo Mondlane University: A case of innovators and adopters.	UCT Open Access	X	X
Borges, M. M. Z. B.; Tavares, A. M. B. N.; Tumbo, D. L. (2021) Tecnologias digitais de informação e comunicação e os processos educativos em Moçambique: um estudo centrado em instituições de Educação Profissional e de ensino superior na cidade de Lichinga.	Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica		
Mate, M. J. (2022). Improving the Teaching Staff Capacity to Integrate EdTech in the Teaching and Learning Processes at Eduardo Mondlane University.	UCT Open Access	X	X
Uacane, M. S. & Pego, A. (2019). Utilização de tecnologias eletrônicas nos processos de ensino/aprendizagem da geografia em Moçambique.	Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar	X	
Pessuro, G. P. (2022). Política educacional em Moçambique diante das Tecnologias de Informação e Comunicação.	Revista IMPA Fortaleza		X

Fonte: elaboração das autoras

Foram utilizados como critério de inclusão para seleção dos artigos: (i)

estudos que abordam o tema, (ii) publicados nas bases de dados no

período em análise e (iii) na língua portuguesa ou inglesa. Foi igualmente aplicado o protocolo AMSTAR (Assesment the Methodological Quality of Systematic Reviews) (Pizarro, Carvajal & Buitrago-López, 2021).

No primeiro eixo emergente, foram selecionados os artigos que discutem os desafios do uso das tecnologias educacionais no ensino superior em Moçambique antes e durante o período da COVID-19, no segundo eixo foram selecionados artigos que versam sobre as tendências do uso das tecnologias educacionais no período pós-emergência da pandemia da COVID-19.

2.3 Desafios do uso das TICs nas instituições de ensino superior (IES)

Muzime e Zimbico (2021); Inguane (2018), constataram que em Moçambique o acesso à internet configura como uma grande limitação no uso das tecnologias educacionais (TE) e esta pode ser vista em dois pontos opostos, mas que tem a mesma finalidade: (i) existe uma classe social, significativa, que não tem acesso a rede elétrica de energia e consequentemente a qualidade dos canais de comunicação é fraca; e (ii), existe um grupo social geograficamente favorecido em termos de acesso a energia elétrica e

consequentemente facilidade de acesso à internet que no entanto o custo de aquisição dos serviços de internet é um obstáculo sobretudo para o público estudantil. Este desafio é também mencionado por Nuvunga e Pempe (2017) que, a partir de uma pesquisa de opinião, de natureza qualitativa, desenvolvida em 22 instituições de ensino superior, com recurso ao inquérito online *Survey Monkey*, constatou que o facto de a corrente elétrica não abranger todo o país e mesmo em locais abrangidos tem se registado cortes frequentes o que limita o uso efetivo das tecnologias educacionais visto que muito dos dispositivos usados nesse processo de ensino e aprendizagem, precisam estar ligados à corrente elétrica, ademais, estes cortes excessivos chegam a danificar alguns dispositivos. Os autores consideram ainda que atualmente, as tecnologias são essenciais para a forma como as pessoas são educadas, para a forma como as aulas são apresentadas e para uma gestão universitária monitorada e de alta qualidade.

As condições socioeconômicas que caracterizam a diversidade dos estudantes das IES são apontadas por Amade (2022) na sua pesquisa sobre as



experiências do ensino híbrido no contexto da COVID-19, na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) como sendo um outro desafio para o uso das TE. O autor entrevistou estudantes oriundos de todas as províncias do país e constatou que as condições econômicas entre estes eram diferentes e isso impactava a disponibilidade de dispositivos e internet para aceder às aulas remotas.

2.4 Tendências do uso de TICs no Período Pós-emergência Sanitária

Samussne, et al. (2021) analisaram os fatores condicionantes para o uso das tecnologias de 103 professores do ensino superior em Moçambique. O estudo apoiou-se no modelo Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), cujo base de análise são a expectativa de desempenho, expectativa de esforço, a influência social e condições facilitadoras, a expectativa de moderadoras (o gênero, a idade, a experiência e a voluntariedade do uso por parte do usuário) e constataram que há uma menor tendência de uso das tecnologias nas IES, podendo-se atribuir este resultado à existência de desafios em termos de criação de infraestruturas básicas para que as TICs adquiram condições de funcionar em plenitude.

Esta tendência, é também explicada pela existência de uma baixa qualidade de internet e capacidade técnica para fazer a manutenção dos equipamentos existentes, assim como, a necessidade de uma maior integração entre os diferentes sectores da economia no âmbito da implementação da Política Informática. Os autores ainda realçaram que de uma forma geral ainda há existência de pesquisas semelhantes e divergentes ao modelo, sendo importante considerar aspetos como cultura, contexto e situação econômica de cada país como elementos importantes para a análise. Este pressuposto corrobora com os resultados de Miguel (2022) na sua pesquisa sobre desenvolvimento profissional com foco na criação de comunidades de práticas baseadas no corpo docente para práticas pedagógicas com recurso a tecnologias na Universidade Eduardo Mondlane. A pesquisa concluiu que o uso das tecnologias no ensino e aprendizagem deve passar pela aplicação de uma política de “Aprender com Tecnologia” podendo numa perspetiva sistêmica, se concentrar na alocação de infraestruturas tecnológicas, oferta obrigatória de desenvolvimento técnico e profissional para docente.

Pessuro (2022) analisou a possível integração das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação no contexto do processo de globalização em Moçambique e concluiu que as tecnologias educativas estão longe de adequar-se a realidade cotidiana nas IES, algumas pessoas ainda percebem o uso tecnológico em sala de aula como malefício, ao invés de algo benéfico. O autor afirma ainda que com a Pandemia da COVID-19, estes desafios se somaram a outros, como por exemplo, o Governo moçambicano havia adotado medidas de proibição de uso de celulares em sala de aula, no entanto, a realidade mostrou que a utilização de celulares, computadores e televisores é uma alternativa viável ao processo de ensino e aprendizagem. O autor afirma ainda que, as políticas públicas educacionais em Moçambique ainda não têm em vista uma eficaz e eficiente integração das tecnologias na Educação, uma vez que apresenta inúmeras lacunas, e que a implementação da mesma constitui um tema controverso quando se tem em conta a situação econômica, os fenômenos naturais que o País atravessa. Apesar dos desafios que condicionam o uso de tecnologias educacionais, na UEM, há de acordo com Mate (2022),

exemplos positivos de docentes que afirmam que não poderiam imaginar voltar a lecionar sem o auxílio da tecnologia. Um desses exemplos é o uso de aulas virtuais que substituem aulas presenciais com recurso ao microscópio que se tornava difícil por não abranger toda a turma. Miguel (2020), sublinha que uma redução da carga de trabalho equilibrada permitiria que os professores tivessem tempo para se concentrar na integração da tecnologia e redesenho de seus cursos para práticas pedagógicas centradas no aluno. Ademais, os facilitadores de infraestrutura tecnológica melhorariam a qualidade e o fornecimento de serviços de internet.

Por sua vez Uacane e Pego (2019) afirmam que, mesmo com as limitações impostas não só pelas políticas públicas, mas também pela situação econômica e resistência por parte de alguns professores, ‘algumas’ instituições públicas, procuram cada vez mais incluir nos seus conteúdos do processo de ensino e aprendizagem, a utilização de software e plataformas educativas, como os SIG, Google Earth e Moodle, ainda que Pessuro (2022) tenha afirmado que o Governo e as IES ainda são refratário ao uso e integração de TICs na Educação, e não tem capacidade de alocar meios para

estudantes, e que a alternativa de uso de Tecnologias na educação pode não chegar a ser aplicada. Uacane e Pego (2021) sublinham ser muito importante pensar-se no futuro do ensino superior e nas capacidades do país para superar os desafios da tecnologia digital no ensino e aprendizagem. Os autores defendem que “as universidades devem ser as precursoras de todo um desenvolvimento em torno da utilização de metodologias digitais” (p. 125), o que pode impulsionar o Governo no desenho e implementação de novas políticas educacionais com enfoque na promoção das tecnologias educacionais.

E nessa perspetiva que o Governo, através da Conselho de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior, lançou em 2022 um programa de formação de docentes do Ensino Superior em Moçambique, em Inovação Educacional com recurso às TICs, onde os docentes aprimoram as suas habilidades no uso e aplicação das tecnologias Educacionais mesmo depois do regresso à “normalidade” (CNAQ, 2022). Isso demonstra que há uma tendência de potencializar o uso das tecnologias educacionais não para responder a uma situação emergencial, mas para elevar cada vez mais a

qualidade de ensino superior no país. O sucesso do uso das tecnologias educacionais exige o aperfeiçoamento das infraestruturas nas IES, bem como a facilitação do acesso à tecnologia pelos estudantes e docentes, acompanhado pela formação contínua dos professores (Muzime e Zimbico, 2021)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 veio ilustrar a capacidade adaptativa das IES para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem. A adoção das tecnologias educacionais no ensino é uma realidade que já faz parte de várias instituições de ensino em todo mundo, no entanto, no contexto moçambicano, o uso destas tecnologias foi adotado de forma brusca pela imposição da pandemia da COVID-19, onde as instituições de ensino superior no país foram “obrigadas” a identificar e adotar pelo menos uma tecnologia educacional para responder a situação emergencial.

A análise feita aos diferentes artigos aqui apresentados, permitiu identificar os principais desafios que limitam o uso das tecnologias educacionais partindo do pressuposto de que, a grande limitação reside no facto de Moçambique ser um

país em via de desenvolvimento, com desigualdades sociais notáveis e significativas para o processo de ensino e aprendizagem. A conjuntura social e econômica do país, coloca os diferentes intervenientes no processo de ensino em desigualdade no acesso à corrente-elétrica, no acesso a qualidade de internet até mesmo no acesso aos dispositivos eletrônicos que possibilitam o uso efetivo das tecnologias educacionais. Ademais, a falta de políticas públicas claras para o uso dessas tecnologias pelas IES configura também em um desafio, visto que as IES não encontram nem enquadramento e nem “necessidade” de usar as tecnologias que no seu entendimento, foram uma solução emergencial no período de pico da pandemia.

Relativamente às tendências do uso das tecnologias educacionais pós-período de emergência da COVID-19, as diferentes pesquisas analisadas mostram que, com o retorno da normalidade e das aulas presenciais, há uma menor tendência no uso de tecnologias educacionais, que de acordo com Samussne, et. al (2021); Uamusse, Cossa e Kouleshova (2020) resulta do baixo investimento em infraestruturas para o uso das TICs na educação e as questões de gênero, onde a

fraca participação das mulheres nos cursos e em carreiras de ciências, tecnologias, engenharia e matemática é apontada como um fator limitante no uso dessas tecnologias.

Dentro de toda esta conjuntura, alguns esforços têm sido empreendidos para garantir a continuidade do uso das tecnologias educacionais, devendo este processo de acordo com Miguel (2022) passar pela aplicação da política de aprender com tecnologia. E para responder a essa necessidade de aprender com a tecnologia, as IES têm vindo a efetuar reformas nos seus planos curriculares por forma a integrar nos cursos a modalidade híbrida que pressupõe a utilização das tecnologias educacionais.

Cabe não só ao governo impulsionar o uso das tecnologias educacionais mesmo em contextos considerados ‘normais’, mas também as IES investirem nas infraestruturas, na capacitação do seu quadro de pessoal, na investigação e na adoção de tecnologias inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem. Esse investimento das IES deve estar alinhado com o comprometimento dos professores e de todos os intervenientes envolvidos na utilização dessas tecnologias.

REFERÊNCIAS

ALBÓ, Laia; BEARDSLEY, Marc; MARTÍNEZ-MORENO, Judit; SANTOS, Patrícia & HERNÁNDEZ-LEO, Davinia. Emergency remote teaching: Capturing teacher experiences in Spain with SELFIE, 15th European Conference on Technology Enhanced Learning, Heidelberg, Germany, 2020. P. 14-18. Disponível em:

<https://repositori.upf.edu/handle/10230/45287?locale-attribute=en> Acesso em: 20 Dez. 2020

AMADE. Fidélcio Hilário. **Experiências e Percepções Sobre o Ensino Híbrido na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) em Contexto de COVID-19**. Dissertação (Mestrado em Antropologia) Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2022. Disponível em:

<http://monografias.uem.mz/bitstream/123456789/3016/1/2022%20-%20Amade%2C%20Fid%C3%A9lcio%20Hil%C3%A1rio%20.pdf> Acesso em: 14 de Jan. 2023

ANTÓNIO, Gilberto Luís & COUTINHO, Clara Pereira. *A integração curricular das TIC no sistema de ensino em Moçambique:*

786

Iniciativas em curso, II Congresso Internacional TIC e Educação, Ninho, Portugal, 2012. Disponível em: https://www.academia.edu/22573939/II_Congresso_Internacional_TIC_e_Educa%C3%A7%C3%A3o_A_INTEGRA%C3%87%C3%83O_CURRICULAR_DAS_TIC_NO_SISTEMA_DE_ENSINO_EM_MO%C3%87AMBIQUE_INICIATIVAS_EM_CURSO Acesso em: 15 de Jan. 2023

BORGES, Marleth Maria Zita; TAVARES, Andreza Maria Batista Nascimento & TUMBO, Dionísio Luís. Tecnologias digitais de informação e comunicação e os processos educativos em Moçambique: um estudo centrado em instituições de Educação Profissional e de ensino superior na cidade de Lichinga. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1 n. 20 p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://www2.ifm.edu.br/ojs/index.php/RB-EPT/article/download/12353/pdf> Acesso em: 24 Dez. 2021.

CHERINDA, Nilsa. A. I. E. Pondja; ROSÁRIO, Lina. S. H. Chovango do., & MALULEQUE, Castelo Mário. A Covid-19 e os desafios do ensino remoto: o caso da Universidade Eduardo Mondlane. **Revista Científica Da UEM: Série Ciências Biomédicas E Saúde Pública**, v. 7, 2021 Disponível em:

Miguel, E. J. G. & Mate, M. J. (2025). *Revisão sistemática das TICs no Ensino Superior em Moçambique: desafios e tendências no pós-emergência sanitária*.

<http://www.revistacientifica.uem.mz/revista/index.php/cbsp/article/view/97>

Acesso em: 10 de Jan. 2022

GEWERC, Adriana; PERSICO, Donatella & RODÉS-PARAGARINO, Virgínia. Challenges to the educational field: digital competence the emperor has no clothes: The COVID-19 emergency and the need for digital competence. **Revista Iberoamericana De Tecnologías Del Aprendizaje-Ieee Rita** p. 372-380 2020. Disponível em <https://ieeexplore.ieee.org/document/9235493/> Acesso a 10 de Mar. 2021

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barb Lockee; TRUST, Torrey & BOND, Aaron. The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em:

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> Acesso em: 10 de Mar. 2021

INGUANE, Zeca Simião. Apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação em Moçambique. **Blogger.com** 7 de outubro. Disponível em: de 2019. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://zing>

uane.blogspot.com/&ved=2ahUKEwjaltDPooaGAXUaSPEDHSktBygQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw3gwUbWEUBva2jwmV-y7OQG Acesso em: 02 de Ago. de 2021

MATE, Marisa Jeremias. Improving the Teaching Staff Capacity to Integrate EdTech in the Teaching and Learning Processes at Eduardo Mondlane University. Dissertação (Mestrado em Educação). University of Cape Town, Cape Town, 2022. Disponível em: https://uct.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma9911410124504041&context=L&vid=27UCT_INST:27UCT&lang=en&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything&query=any%2Ccontains%2CMATE%2C%20Marisa%20Jeremias.%20Improving%20the%20Teaching%20Staff%20Capacity%20to%20Integrate%20EdTech%20in%20the%20Teaching%20and%20Learning%20Processes%20at%20Eduardo%20Mondlane%20University&offset=0 Acesso em: 16 de Fev. 2023.

MOÇAMBIQUE. Plano Estratégico da Educação 2018-2025 (Maio de 2020). Disponível em <https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/2020-22-mozambique-esp.pdf> Acesso a 10 de Abr. 2024

MOÇAMBIQUE. Plano Estratégico da MoRENe 2020-2029 (Maio de 2020).



Disponível em
<https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/2020-22-mozambique-esp.pdf> Acesso a 15 de Abr. 2024

MIGUEL, Elódia Júlia Da Graça. (2022). Investigating faculty-based communities of practice for technology-augmented pedagogical practices at Eduardo Mondlane University: A case of innovators and adopters. Dissertação (Mestrado em Educação). University of Cape Town, Cape Town, 2022. Disponível em:
[https://uct.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma9911410194104041&context=L&vid=27UCT_INST:27UCT&lang=en&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything&query=any%2Ccontains%2CMIGUEL%2C%20El%20J%20da%20Gra%20a.%20\(2022\).%20Investigating%20faculty-based%20communities%20of%20practice%20for%20technology-augmented%20pedagogical%20practices%20at%20Eduardo%20Mondlane%20University%20a%20case%20of%20innovators%20and%20adopters&offset=0](https://uct.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma9911410194104041&context=L&vid=27UCT_INST:27UCT&lang=en&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything&query=any%2Ccontains%2CMIGUEL%2C%20El%20J%20da%20Gra%20a.%20(2022).%20Investigating%20faculty-based%20communities%20of%20practice%20for%20technology-augmented%20pedagogical%20practices%20at%20Eduardo%20Mondlane%20University%20a%20case%20of%20innovators%20and%20adopters&offset=0) Acesso em: 16 de Fev. 2023

MUZIME, Fernando André, & ZIMBICO, Octávio José. Covid-19 e a educação em moçambique: entraves, desafios e possibilidades de reinvenção

788

da educação. **Revista Brasileira De Política E Administração Da Educação** v. 37 n.3 p. 31463–1477, 2022. Disponível em
<https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/109849> Acesso em: 14 de Maio 2023

NUVUNGA, Victor & PEMPE, Celestino. Desafios e Perspectivas no Uso e Desenvolvimento de Tecnologias Educativas no Ensino Superior em Moçambique. **Researchgate**. 2017. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/339740215_Desafios_e_Perspectivas_no_uso_e_desenvolvimento_de_Tecnologias_Educativas_no_Ensino_Superior_em_Mocambique Acesso em: 14 de Mar. 20221

PESSURO, Graciano Pedro. Política educacional em Moçambique diante das Tecnologias de Informação e Comunicação. **Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional**, v. 3 n. 1 p. e022008, 2022. Disponível em:
<https://revistas.uece.br/index.php/impa/article/view> Acesso em: 21 de Set. 2023

PIZARRO, Ana Beatriz., CARVAJAL, Sebastián & BUITRAGO-LÓPEZ, Adriana. Assessing the methodological quality of systematic reviews using the

AMSTAR tool. **Colombian Journal of Anesthesiology**, v. 49 n. 1 2021. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472021000100501&script=sci_abstract Acesso em 11 de Set. 2023

SALIMO, Gabriel & GOUVEIA, Luís Borges. Contributos para o ensino superior em Moçambique: Os desafios da era digital. 8o Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia / V Congresso de Engenharia de Moçambique, Maputo, Moçambique, 2017. Disponível em <https://paginas.fe.up.pt/clme/2017/Proceedings/data/papers/6953.pdf> Acesso em 13 de Jun. 2020

SAMPAIO, Rosana & MANCINI, Marisa Cotta. Systematic review studies: a guide for careful synthesis of the scientific evidence. **Revista Researchgate**, v. 11 n. 1, p. 83-89, 2007. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472021000100501&script=sci_abstract Acesso a 17 de Nov 2023

SAMUSSNE, Lainesse Benjamim; SILVEIRA, Suely de Fátima R; JUNIOR, António Carlos B; Alexandre, Denyse C. Sebastião & Reis, Anderson

Oliveira. Fatores condicionantes para a tendência de uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) no ensino superior em Moçambique. **Research, Society and Development**, v. 10 n. 6, 2021. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/16053/14420/206587> DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.16053> Acesso em: 15 de Jan. de 2022

SHEA, Beverley, J; GRIMSHAW, Jeremy M; WELLS, George, A; BOERS, Maarten; ANDERSSON, Neil'; HAMEL, Candyce; PORTER, Ashley C; TUGWELL, Peter; MOHER, David & BOUTER, Lex M. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. **Revista BMC Med Res Methodol**, v. 10. 2007 Disponível em: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-7-10> Acesso em 04 de Abr. 2024

UACANE, Mário Silva & PEGO, Ana Cristina. Utilização de tecnologias eletrônicas nos processos de ensino/aprendizagem da geografia em Moçambique. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 3 n. 2 p. 135-149, 2019. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=>



[web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6798&ved=2ahUKEwj9htGEOYaGAXV-_rsIHVBfB9IQFnoECCEQAQ&usg=AOvVaw0JTTJHk1UmiZWAbV34f2_W](https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6798&ved=2ahUKEwj9htGEOYaGAXV-_rsIHVBfB9IQFnoECCEQAQ&usg=AOvVaw0JTTJHk1UmiZWAbV34f2_W)

UAMUSSE, Amélia, COSSA, Eugénia & KOULESHOVA, Tatiana. A mulher em cursos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática no ensino superior moçambicano. **Revista Estudos Feministas**, v. 28, n. 1 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/1806-9584-2020v28n168325> Doi:10.1590/1806-9584-2020v28n168325 Acesso em 20 de Out.