

DESAFIOS NA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SECUNDÁRIO EM MOÇAMBIQUE: UM ESTUDO DE CASO. CHALLENGES IN THE INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SECONDARY EDUCATION IN MOZAMBIQUE: A CASE STUDY.

Lino Avelino Timóteo
Faculdade de Educação e Comunicação
Universidade Católica de Moçambique
linoavelinolav@gmail.com

Amandinho Baptista Aniceto
Faculdade de Educação e Comunicação
Universidade Católica de Moçambique
amandibaptista@gmail.com

Bruno F. Gonçalves
Escola Superior de Educação
Instituto Politécnico de Bragança
bruno.goncalves@ipb.pt

Resumo

Com o advento das tecnologias digitais, o setor da educação despertou uma oportunidade de inovar suas atividades, sendo neste contexto que surge o tema deste estudo, que visa analisar os desafios na integração das tecnologias digitais no ensino secundário em Moçambique. Para responder à questão de investigação formulada, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) Identificar as tecnologias digitais usadas na escola; (ii) Descrever os métodos de integração das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem; (iii) Analisar os desafios associados à integração das tecnologias digitais na instituição educativa em estudo. O estudo adotou a metodologia de estudo de caso, pesquisa bibliográfica, paradigma interpretativo e pesquisa qualitativa. A coleta dos dados baseou-se na observação assistemática e entrevista semiestruturada, que permitiram verificar que, na escola em estudo, há vários desafios na integração das tecnologias, onde no sistema educativo, ainda não se encontram implementados os programas de integração tecnológica nas escolas; na dimensão institucional, os gestores da escola não promovem a integração tecnológica; e na dimensão pessoal, os professores e alunos demonstram dificuldades no uso das tecnologias na sala de aula.

Palavras-chave: Desafios, Educação, Integração, Tecnologias Digitais.

Abstract

With the advent of digital technologies, the education sector has identified an opportunity to innovate its activities; in this context, the topic of this study emerges, aiming to analyse the challenges of integrating digital technologies into secondary education in Mozambique. To respond to the research question, the following specific objectives were defined: Identify the digital technologies used at school; Describe the methods of integration of digital technologies in the teaching and learning process, and analyse the challenges associated to the integration of digital technologies in the educational institution under study. Regarding the methodology, the case study, interpretive paradigm, qualitative research, and bibliographic research have been adopted. To collect the data, we used non-systematic observation and semi-structured interviews, which made it possible to verify that, in the school under study, there are several challenges in the integration of technologies, linked to the educational system, where it can be seen that technology integration programs have not yet been implemented in schools; the institutional dimension, where school managers do not promote technological integration; and, finally, the personal dimension, where teachers and students show difficulties in using technologies in the classroom.

Keywords: Challenges, Education, Integration, Digital Technologies.

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, o setor da educação de Moçambique tem realizado várias iniciativas de integração das tecnologias em diversos níveis de escolaridade visando melhorar a qualidade de ensino e aprendizagem, sendo neste contexto que surge o tema do presente trabalho: Desafios na integração das tecnologias digitais no ensino secundário em Moçambique: Um estudo de caso.

A escolha deste tema deu-se pelo fato da escola em estudo ter sido abrangida pelos programas de integração das tecnologias digitais do Ministério da Educação e Cultura (MEC), mas as aulas continuarem a ocorrer sem o uso de recursos tecnológicos e os professores e alunos demonstrarem baixo domínio de uso deles para as aulas. É, por conta destas constatações, que se definiu a seguinte questão investigativa: Que desafios emergem da integração das tecnologias digitais no ensino secundário em Moçambique?

Para responder esta questão, foi definido o seguinte objetivo geral: analisar os desafios da integração das tecnologias digitais no ensino secundário em Moçambique. Para concretizar este objetivo, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- (i) Identificar as tecnologias digitais usadas na escola;
- (ii) Descrever os métodos de integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem;
- (iii) Analisar os desafios associados à integração das tecnologias na instituição educativa em estudo.

As respostas aos objetivos definidos serão obtidas através dos instrumentos de recolha de dados identificados na seção da metodologia.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta parte do trabalho serão abordados os seguintes itens: integração das tecnologias digitais na educação; políticas de integração das tecnologias no contexto educacional moçambicano; métodos de ensino-aprendizagem com as tecnologias digitais; e desafios na integração das tecnologias digitais na educação.

1.1. Integração das Tecnologias Digitais na Educação

Em termos cronológicos, a integração das tecnologias digitais na educação vem se levantando desde os tempos passados, como se pode documentar com a proposta de Skinner (1965) referente ao ensino programado e às tecnologias de ensino que, em plena década de 60, já defendia a importância de se usar o computador no processo de ensino-aprendizagem.

Reforçando esta importância, Hattie (2017) afirma que integrar aprendizagem colaborativa e prática reflexiva com as TIC é uma ruptura dos paradigmas

convencionais de ensino, onde a internet e suas ferramentas modificam as formas de aprender e de ensinar.

Na prática, esta ligação das tecnologias com a educação traz uma nova forma de realizar o ensino e a aprendizagem que promove mais qualidade por conta da melhoria de acesso aos conhecimentos e da interação entre o professor e os alunos.

Sobre esta busca pela qualidade do ensino e da aprendizagem, Arcanjo e Chilingue (2021) defendem que as TIC assumem um papel norteador e promotor do pensar e do processo de aprendizagem dos alunos, pois ampliam os conceitos com aparato tecnológico inovador que fortalece o elo do aprender e do ensinar.

Assim, é no sentido de transformar, inovar, melhorar e resolver problemas que surge a necessidade de integrar estas tecnologias na educação, onde podem ser úteis não só no processo de ensino-aprendizagem, mas também nas atividades que antecedem e sucedem este processo.

1.2. Políticas de Integração das Tecnologias no Contexto Moçambicano

A integração das tecnologias no Sistema Nacional de Educação teve como primeiro marco a criação da Comissão Política de Informática pelo Decreto Presidencial 2/98 que visava, segundo o seu art. n. 2, elaborar e propor ao Conselho de Ministros a Política de Informática bem como os mecanismos institucionais de acompanhamento da sua aplicação por todos os setores e instituições (Moçambique, 1998).

Este objetivo do governo em expandir os serviços informáticos nas instituições públicas, incluindo o setor da educação, veio ainda a ser reforçado pela Política de Informação de Moçambique dada pela Resolução n. 28/2000, que tinha como um dos seus principais objetivos: Fazer de Moçambique um produtor e não um mero consumidor das tecnologias de informação e comunicação e elevar Moçambique ao nível de parceiro relevante e competitivo na sociedade global de informação (Moçambique, 1998).

Visando dar seguimento a estas iniciativas, o governo elaborou a Estratégia de Implementação da Política de Informática em 2002 que teve várias dificuldades no âmbito de recursos financeiros e humanos para a sua viabilização, notando-se assim, um atraso para o sistema educacional no uso das tecnologias digitais para a digitalização das práticas do processo de ensino-aprendizagem.

Como forma de reverter esta situação, o setor da educação elaborou o Plano Tecnológico de Educação 2011-2026 como um dos desígnios do Plano Estratégico de Educação (PEE) que, segundo o Ministério da Educação (2011, p. 48), a sua filosofia: "define e prioriza as iniciativas a implementar no sistema de ensino que envolvam tecnologias de informação, sendo uma fonte de informação para a preparação dos planos e orçamentos anuais e um instrumento de acompanhamento e monitoria".

Entretanto, a viabilização do PEE teve fatores desafiadores tais como: o problema de financiamento, falta de equipamentos, fraca expansão da rede elétrica nas escolas, problemas de conectividade (internet) e fraca capacidade de monitoria.

Assim, pode-se concluir que o principal problema das políticas de integração das tecnologias digitais em Moçambique centra-se na falta de condições para a sua viabilização ao nível do governo central, daí que se apela a colaboração dos órgãos locais da escola (professores, alunos, a direção da escola e a comunidade escolar), para encontrarem soluções locais para este problema que prejudica a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

1.3. Métodos de Ensino-Aprendizagem com as Tecnologias Digitais

Uma vez integradas as tecnologias nas escolas, os atores deste setor precisavam de métodos para torná-las efetivas no processo de ensino-aprendizagem, tendo-se assim desenvolvido vários deles, de entre os quais, os que serão abordados neste trabalho, são: *e-learning*, *b-learning* e métodos ativos com mais destaque para a Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP).

1.3.1. O *e-learning*

Segundo Santos (2018), *e-learning* deriva do inglês, tendo como significado literal aprendizagem electrónica, que é aquela onde a interação entre professor e aluno ocorre através do uso de informações e tecnologias informáticas apoiadas por sistemas electrónicos sobretudo internet, intranet, extranet ou Web, diferenciando-se da forma passiva de transmissão de conteúdo.

Na prática, trata-se do ensino totalmente online ou aberto que ocorre na base de computadores, celulares e rede de internet, com uma estratégia pedagógica que traz melhorias significativas no novo ambiente de aprendizagem digital.

1.3.2. O *b-learning*

Para Moran (2017), o modelo *b-learning* ou *blended-learning* é aquele que unifica as atividades da sala de aula tradicional com a sala de aula digital. Desta forma, "o resultado desse encontro são cursos híbridos, que procuram aproveitar o que há de vantajoso em cada modelo considerando o contexto, custo, adequação pedagógica, objetivos educacionais e perfis de alunos" (Tori, 2009, p. 121).

Assim, o *b-learning* é um modelo de ensino que une o tradicional com o virtual, trazendo para o processo de ensino-aprendizagem, o lado positivo deles para melhor explorar os conteúdos e responder às necessidades dos alunos.

1.3.3. Métodos Ativos

Berbel (2016) define métodos ativos como formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando situações reais e simuladas, visando solucionar com sucesso, os desafios advindos essencialmente da prática social, em seus diferentes contextos. Por exemplo, a Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP) consiste "na utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e evolvente, para ensinar conteúdos académicos aos

estudantes no contexto do trabalho cooperativo para a resolução do problema" (Pasqualetto; Veit; Araújo, 2017, p. 552).

Neste contexto, consideram-se como métodos ativos, as abordagens que estimulam a criatividade, autonomia e capacidade dos alunos para resolverem problemas, procurarem novas formas de compreender ou fazer uma determinada tarefa, dando o exemplo da Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP) que é centrada na criação de soluções para um determinado problema, sendo daí que ela apela à cooperação dos estudantes envolvidos de modo a analisarem de forma conjunta as possíveis soluções e escolherem a melhor.

1.4. Desafios da Integração das Tecnologias Digitais na Educação

Hew e Brush (2007) destacam seis grandes barreiras ou desafios na integração das tecnologias digitais na educação, designadamente:

- (i) Recursos: referindo-se à dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos, limitação de tempo e falta de suporte técnico;
- (ii) Conhecimentos: que se refere à falta de conhecimentos e competências para o uso das TIC, principalmente ao nível dos professores;
- (iii) Institucionais: que se envolvem a liderança, estrutura dos horários e planeamento da escola;
- (iv) Atitudes e crenças: que se referem às suposições e prejulgamentos feitos pelos professores sobre o uso das TIC;
- (v) Cultura: que se refere à cultura conservacionista da escola e dos professores de que os métodos tradicionais não podem ser superados;
- (vi) Avaliação: que se refere às pressões que os professores enfrentam para satisfazer os padrões mais elevados e alta pontuação em testes padronizados, passando assim a optar pelas aulas expositivas como forma de evitar estas situações.

Quanto aos fatores, Khalid e Buus (2014) descrevem estes desafios em 3 (três) níveis, sendo eles o macro, meso e micro. O macro refere-se ao sistema educativo que envolve o Ministério da Educação, políticas educativas e programas de incentivo à utilização das tecnologias digitais. O meso refere-se à dimensão institucional que envolve as políticas e projetos de escola, disponibilidade de recursos tecnológicos, visão estratégica e cultura organizacional. O micro refere-se à dimensão pessoal que envolve as práticas, crenças e competências de professores, estudantes e os demais da comunidade académica.

Com estas descrições, a integração das tecnologias digitais nas escolas passa a ser uma responsabilidade que parte do Ministério da Educação como o nível macro, e vai seguindo para a instituição de ensino como o nível meso e por fim chega aos professores, alunos e a comunidade como o nível micro ou pessoal.

Portanto, a ausência de unanimidade destes três níveis é que prejudica a integração das tecnologias na educação, sendo o nível mais vulnerável, o micro, por ser aquele que depende duplamente dos dois anteriores níveis.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo baseou-se no paradigma interpretativo que é aquele que "parte do princípio de que o nosso conhecimento da realidade, incluindo o domínio da ação humana, é uma construção social por atores humanos e que isso se aplica também aos pesquisadores" (Walsham, 2006, p. 5).

A opção por este paradigma deveu-se ao fato de a temática deste estudo focar-se nos aspetos da vida social humana relativos ao uso das tecnologias no contexto escolar, pretendendo explicar e compreender os fatos que acontecem no terreno para ter uma pluralidade de resultados oriundos dos sujeitos envolvidos.

Alinhando-se a este paradigma, a pesquisa escolhida foi a qualitativa, que Pereira; Shitsuka; Parreira e Shitsuka (2018) reiteram que em geral, esta ocorre no ambiente natural com coleta direta de dados, onde o pesquisador é o principal

instrumento e os dados coletados são preferencialmente descritivos e analisados de forma indutiva, focando-se nas interpretações que as pessoas fazem sobre o assunto em estudo.

Esta pesquisa foi escolhida por não ter interesse em categorizar de forma genérica os dados facultados pelo público-alvo da pesquisa, mas sim, auscultá-los de forma individualizada levando em conta as características e as manifestações de cada um por meio da observação e da racionalidade.

Esta pesquisa complementou-se ao estudo de caso que Pereira, Shitsuka, Parreira e Shitsuka (2018), consideram como uma metodologia de estudo de fenômenos individuais, processos sociais ou particularidade dos acontecimentos como um caso específico a ser descrito e analisado detalhadamente.

A escolha deste estudo de caso deu-se para aprofundar as particularidades do fenômeno em investigação, visando trazer resultados detalhados e novos que antes não eram conhecidos pelos investigadores da área.

A população deste estudo é composta por 229 pessoas, das quais 16 constituem os participantes, distribuídos da seguinte forma: 2 membros de direção, 6 professores e 8 alunos. A escolha destes participantes baseou-se na técnica de amostragem por conveniência que, na visão de Cooper e Schindler (2003), é a mais barata em termos de custo e fácil de condução, pois os pesquisadores têm facilidade de escolher as suas observações.

A recolha dos dados foi feita na base da observação assistemática e entrevista semiestruturada. Marconi e Lakatos (1999) consideram a observação assistemática como aquela que é dada por meio de uma experiência casual, onde o pesquisador recolhe e regista os fatos da realidade sem utilizar meios técnicos especiais, como a definição das variáveis da pesquisa.

Quanto à entrevista semiestruturada, Minayo (2010) afirma que é aquela que combina perguntas fechadas e abertas e o entrevistado tem liberdade para se posicionar favorável ou não sobre o tema, sem se prender à pergunta formulada.

Assim, é mesmo pela complementaridade destas técnicas na busca da veracidade dos fatos que se ditou a preferência delas, uma vez que tudo que é

auscultado através da entrevista necessita de uma observação para confrontar as respostas dos participantes com as imagens dos acontecimentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão desta apresentação dos resultados, a mesma foi feita em três subitens, sendo: métodos de integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem; desafios na integração das tecnologias digitais; e estratégias de superação dos desafios na integração das tecnologias digitais.

As identidades dos entrevistados serão preservadas pela abreviatura DE para os membros da direção da escola, PF para os professores e AL para os alunos.

3.1. Integração das Tecnologias no Processo de Ensino-Aprendizagem

O presente subitem pretendia saber se, na escola em estudo, se usam as tecnologias digitais diante das atividades realizadas e como são usadas no PEA, tendo-se para tal, elaboradas para os entrevistados, duas questões, sendo:

- *Nesta escola têm-se usado as tecnologias digitais?*
- *De que forma as tecnologias digitais são usadas no processo de ensino-aprendizagem ao nível desta escola?*

Para a primeira questão, todos os entrevistados que foram selecionados responderam de forma unânime afirmando que sim.

Quanto à segunda questão, das respostas facultadas, as que foram selecionadas como evidências são: "Há computadores que se usam ao nível da direção, mas recursos para o uso na sala de aula não há" (DE1); "Na verdade não vejo nenhum uso, porque as aulas são totalmente dadas usando materiais tradicionais como quadro preto e giz" (PF1); "Nesta escola não se usa TIC no PEA, até o próprio ensino à distância ocorre somente na base de distribuição de módulos

impressos" (PF4); "Desde que comecei a estudar aqui, nunca vi um professor a dar aulas usando tecnologias" (AL6).

Analisando estas respostas, fica claro que, na escola em estudo, ainda não há exemplos práticos de métodos de uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, passando, na totalidade, as aulas a decorrerem na base de métodos tradicionais que consistem no uso do giz, quadro preto e livros impressos como recursos didáticos de acesso ao conhecimento. Quanto aos 5 computadores existentes na escola, segundo as observações feitas, estes servem para registar e armazenar os dados de funcionamento da escola referentes aos mapas estatísticos dos alunos, ao aproveitamento pedagógico dos alunos, às diversas atividades realizadas na escola e às atividades por realizar.

Relacionadas estas respostas com o pensamento de Santos (2018) sobre o modelo *e-learning* como aprendizagem online; Moran (2017) sobre o *b-learning* como combinação da aprendizagem online e presencial, e Berbel (2016) sobre os métodos ativos como a aprendizagem baseada na solução de problemas sociais, é possível ver que elas mostram um contraste que há entre as sugestões destes autores e a realidade de ensino-aprendizagem desta escola.

3.2. Desafios na Integração das Tecnologias Digitais

O presente subitem tinha como objetivo saber os principais desafios ou obstáculos no uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem ao nível da escola em estudo, fato que levou a se elaborar a seguinte questão:

- *Quais são as principais dificuldades que impedem o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem ao nível desta escola?*

Perante as respostas obtidas, foram selecionadas como evidências as seguintes: "Não há execução dos programas que o Ministério da Educação e Cultura aprova para as escolas" (DE2); "Má gestão dos recursos tecnológicos que são

alocados [...]" (PF1); "Nossas infra-estruturas não são condignas, o que se agrava com a má qualidade de energia elétrica" (PF2); "Desinteresse da direção da escola [...]" (PF4); e "[...] Muitos alunos e professores desta escola não sabem usar novas tecnologias" (AL2).

Analisando estas respostas como a totalidade dos desafios que impedem o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem ao nível da escola em estudo, notam-se 4 deles, sendo: Falta de implementação dos programas de educação tecnológica criados; Falta de infraestruturas adequadas; Má gestão e falta de interesse da direção da escola; Falta de capacitação dos professores e alunos sobre o uso das tecnologias digitais.

Confrontando estas respostas com a ideia de Khalid e Buus (2014) que classificam os desafios para a integração das tecnologias no setor da educação em macro (sistema educativo), meso (dimensão institucional) e micro (dimensão pessoal), pode-se ver que todos eles são notórios na escola em estudo.

3.3. Superação dos Desafios na Integração das Tecnologias

Este subitem procurava saber as estratégias a serem implementadas na escola em estudo para superar os desafios que impedem a efetiva integração das tecnologias digitais e para a sua concretização, foi elaborada a seguinte questão dirigida aos membros de direção, professores e alunos:

-Que melhorias sugere para o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?

As respostas obtidas e selecionadas em torno desta questão, foram as seguintes: "Apelo maior seriedade e supervisão na implementação dos projetos de integração das tecnologias digitais nas escolas" (DE2); "A nossa direção deve promover a nossa escola de modo a atrair doadores dos recursos tecnológicos" (PF2); "Nós professores não podemos esperar tudo da direção ou ministério, também podemos usar recursos pessoais para inovar as nossas aulas" (PF3); "Os

professores e alunos devem ser criativos para seguirem as tendências mundiais [...]” (AL4).

Assim, com estas respostas, nota-se que as sugestões dadas pelos entrevistados consistem no melhoramento da execução e supervisão dos programas de integração das tecnologias digitais criados pelo MEC; melhoramento do desempenho da direção da escola na atração de investidores na área tecnológica e melhoramento do espírito dinâmico, criativo e autónomo dos professores e alunos na criação de iniciativas baseadas em recursos pessoais e locais em prol da revolução tecnológica das aulas.

Relacionando estas sugestões com a abordagem de Khalid e Buus (2014), sobre os desafios a serem superados ao nível da escola, é notório que elas satisfazem todos os níveis dos desafios de integração das tecnologias na educação, pois abrangem o sistema educativo, dimensão institucional e dimensão pessoal.

CONCLUSÃO

Depois das abordagens apresentadas, nota-se que a integração das tecnologias digitais na educação não é um ato de ostentação por parte da direção da escola ou então os professores e alunos como atores do processo de ensino-aprendizagem, mas sim, uma necessidade valiosa para a melhoria da qualidade de educação através da abertura de novas formas de difusão do conhecimento que envolvem a autonomia, criatividade, colaboração e dinamismo motivacional.

Entretanto, apesar dos esforços evidenciados pelo sector da educação em Moçambique, na escola em estudo, a integração das tecnologias somente se limita ao uso dos computadores para atender questões administrativas, como o registo e armazenamento dos dados de funcionamento da escola relativos aos mapas estatísticos dos alunos, aproveitamento pedagógico dos alunos, atividades realizadas e por realizar na escola, sem nenhuma melhoria significativa no processo de ensino-aprendizagem que continua a decorrer com os recursos tradicionais como é o caso do giz, quadro preto e livros impressos.

Quanto aos desafios que estão por detrás desta situação, categorizando-os em três formas, temos o macro ou sistema educativo que demonstra as falhas na viabilização das políticas de integração das tecnologias nas escolas e as dificuldades financeiras para a sua implementação; meso ou dimensão institucional, onde se destaca o fraco desempenho da direção da escola na promoção da integração das tecnologias e o micro ou dimensão pessoal onde se destacam as capacidades dos professores e alunos no uso das tecnologias durante as aulas.

Conclui-se que em Moçambique, particularmente na escola em estudo, a integração das tecnologias digitais ainda é um ato que carece de muita intervenção do MEC, da comunidade escolar, dos professores e alunos de modo a torná-la efetiva e consequentemente gerar melhorias no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ARCANJO, E. A. F.; CHILINGUE, M. B. **Computação Aplicada à Educação Básica**: Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-graduação NEAD/UFSI voltados para inovações tecnológicas, na perspetiva do ensino inclusivo. Coleção Computação na Educação Básica, v. 1. Curitiba: Editora CRV, 2021.
- BERBEL, N. A. N. **A metodologia da problematização com o Arco de Maguire**: uma reflexão teórico-epistemológico. Edição do Kindle. Londrina: EDUEL, 2016.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Método de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- HATTIE, J. **Aprendizagem visível para professores: como maximizar o impacto da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2017.
- HEW, K. F.; BRUSH, T. Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. **Educational Technology Research and Development**, v. 55, n. 3, p. 233-252, 2007.
- KHALID, M. S.; BUUS, L. **A Theoretical Framework Mapping Barriers of Integrating and Adopting Educational Technology**. MS Khalid. Secondary educational institution centered diffusion of ICT in rural Bangladesh, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. *In*: MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano Tecnológico da Educação: As TIC a potenciarem o Ensino em Moçambique**. v. 1. Maputo: Ministério da Educação, 2011.

MOÇAMBIQUE, **Decreto Presidencial n. 2**. Boletim da República, n. 21, 1º Suplemento, Série i, de 27 de Maio de 1998.

MORAN, J. Educação híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISAN, F. M. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2017.

PASQUALETTO, T. I.; VEIT, E. A.; ARAÚJO, I. S. Aprendizagem baseada em projetos no Ensino de Física: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 551-577, maio-agosto, 2017.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018.

SANTOS, T. **Tendências Educacionais: o E-Learning**. Flórida: Must University, 2018.

TORI, R. Cursos híbridos ou blended learning. *In*: Litto, F.; Formiga, M. **Educação à distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil, 2009.

WALSHAM, G. Doing interpretive research. **European Journal of Information System**, v. 1. 15, 2006.

Sobre os autores

	Lino Avelino Timóteo Doutorando em Inovação Educativa na Universidade Católica de Moçambique, Nampula, Moçambique. Mestre em Psicopedagogia pela Universidade Católica de Moçambique, Nampula, Moçambique. Graduado em Ensino de Francês com Habilitações em Ensino de Inglês pela Universidade Pedagógica, Nampula, Moçambique. Trabalha como professor de francês e inglês no ensino secundário, Nampula, Moçambique.
	Amandinho Baptista Aniceto Doutorando em Inovação Educativa na Universidade Católica de Moçambique, Nampula, Moçambique. Mestre em Gestão e Administração Escolar pela Universidade Católica de Moçambique, Nampula, Moçambique. Graduado em Ensino de Matemática pela Universidade Pedagógica, Nampula, Moçambique. Trabalha como professor de matemática no ensino secundário e na Universidade Lúrio, Nampula, Moçambique
	Bruno F. Gonçalves Doutor em Ciências da Educação com Especialidade em Tecnologia Educativa e professor na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. É membro integrado do Centro de Investigação Transdisciplinar em Educação e Desenvolvimento (CITeD) do Instituto Politécnico de Bragança.

Revista EducaOnline. Volume 20, Nº 2, Julho/Dezembro de 2026. ISSN: 1983-2664. Este artigo foi submetido para avaliação em 05/03/2026. Aprovado para publicação em 19/05/2026.