

## Reflexões Sobre a Integração das TIC na Formação de Professores

Natália Muananoua  
Universidade Católica de Moçambique  
[nmuananoua@ucm.ac.mz](mailto:nmuananoua@ucm.ac.mz)

Isac Tomé Pinho  
Instituto Superior Cristão-Hefsiba  
[i.pinho@isc-hefsiba.ac.mz](mailto:i.pinho@isc-hefsiba.ac.mz)

Bruno F. Gonçalves  
CIEB, Instituto Politécnico de Bragança  
[bruno.goncalves@ipb.pt](mailto:bruno.goncalves@ipb.pt)

### Resumo

A educação é um processo que visa capitalizar o ser humano para alavancar comum conhecimento sólido e contribuir para o desenvolvimento do país. Para que isso aconteça, é necessário que existam quadros capacitados. A formação contínua de professores ajuda a aprimorar os conteúdos curriculares associados à integração das tecnologias no ensino e aprendizagem. Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a inovação educativa em Moçambique no que tange à integração das tecnologias digitais na formação de professores em exercício no ensino básico. Definem-se os seguintes objetivos investigativos: (i) Identificar a aplicabilidade da inovação educativa em Moçambique no processo de ensino-aprendizagem; (ii) Descrever o processo da integração das tecnologias na formação contínua dos professores em exercício; (iii) Descrever a importância da formação contínua dos professores. Para a concretização destes objetivos, adota-se a metodologia de estudo de caso que será aplicada numa escola básica na província da Zambézia em Moçambique. As conclusões do estudo indicam que a formação contínua na escola básica acontece a título individual e o recurso as TIC depende do tipo de cursos e a instituição de ensino escolhida, havendo assim a necessidade da implementação das tecnologias educativas para alavancar as competências do professor ao nível institucional.

**Palavras-chave:** Formação contínua, Ensino básico, Inovação educativa, Professores, Tecnologias Digitais.

### Abstract

Education is a process that aims to capitalize on human beings in order to leverage solid knowledge and contribute to the country's development. For this to happen, there needs to be trained staff. Ongoing teacher training helps to improve curriculum content associated with the integration of technologies in teaching and learning. In this context, the general aim of this research is to analyze educational innovation in Mozambique with regard to the integration of digital technologies in the training of teachers in basic education. The following research objectives are defined: (i) Identify

the applicability of educational innovation in Mozambique in the teaching-learning process; (ii) Describe the process of integrating technologies into the ongoing training of practising teachers; (iii) Describe the importance of ongoing teacher training. In order to achieve these objectives, the case study methodology will be applied in a basic school in the province of Zambézia in Mozambique. The study's conclusions indicate that ongoing training in basic schools takes place on an individual basis and the use of ICT depends on the type of course and the educational institution chosen, so there is a need to implement educational technologies to boost teachers' skills at an institutional level.

**Keywords:** Continuing education, Basic education, Educational innovation, Teachers, Digital technologies.

## 1. Introdução

Em Moçambique, o processo da integração das TIC na formação contínua é desafiante devido a fatores como a exiguidade das vagas para aquisição de bolsas de estudo, aplicação de fundos próprios para a formação e autonomia na escolha da área de formação.

A formação contínua de professores em Moçambique desempenha um papel fundamental no desenvolvimento contínuo e na melhoria da qualidade do sistema educacional do país. Alguns dos principais benefícios e importância da formação contínua de professores em Moçambique incluem a melhoria da qualidade do ensino e aquisição de novas competências, metodologias e conhecimentos atualizados, o que se reflete diretamente na qualidade do ensino oferecido aos alunos.

Para analisar a integração das TIC na formação contínua de professores em exercício, é essencial ter uma compreensão do carácter formal e informal da educação. Isso possibilita avaliar se os profissionais estão recebendo formação ao longo de suas carreiras, como isso ocorre e o potencial sucesso dessa ação. No entanto, é incontestável que a formação contínua dos professores em exercício promove melhorias nas suas habilidades e introduz novas dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem. Essa premissa implica concordar com a ideia de que:

A formação continuada deve ser regida pela associação entre necessidades individuais (professores), profissionais (demandas da profissão) e organizacionais (sistema educacional). Portanto, infere-se que um programa de formação continuada deve possuir como elemento central a colaboração entre os principais interessados no processo, tornando-se uma prática em que a troca de saberes, necessidades, interesses e experiências práticas sejam elementos fulcrais para as ações de “investigação – ação-formação” (Ferreira e Henriques, 2016, p. 3).

Tudo indica que não há uma única forma de definir a formação contínua de professores em exercício. Neste sentido, Castro e Amorim (2015, p.39), consideram que:

“O conceito de educação continuada aproxima as ações de uma lógica escolarizante, de transferência de conhecimentos. Em sentido oposto, a formação continuada desenvolver-se-ia menos sob a perspectiva de um programa escolar e mais de acordo com uma vertente de treinamento, para a qual se pressupõe que os educandos devem e podem ser treinados a fim de melhorarem seu desempenho” (Castro & Amorim, 2015, p.39).

No entanto, a análise da formação contínua dos professores na escola básica deste estudo teve origem na observação e interpretação dos documentos do plano institucional. Esses documentos proporcionam indicadores sobre os professores e a instituição em questão, bem como informações sobre quem deve frequentar, entre outros aspetos relevantes. Para uma compreensão mais aprofundada, foi conduzida uma entrevista semiestruturada com o público-alvo desta investigação.

Este estudo de caso adota uma abordagem quali-quantitativa e utiliza duas técnicas de recolha de dados: a entrevista semiestruturada, realizada com o propósito de esclarecer o fenómeno em estudo, e a análise documental, na qual os investigadores focaram em analisar os planos institucionais existentes e interpretá-los por meio de gráficos.

A pesquisa foi efetuada em Moçambique, província da Zambézia no distrito de Milange e os dados foram obtidos por via da entrevista semiestruturada e consulta documental. A revisão bibliográfica foi desenvolvida com foco nas literaturas que versam sobre a matéria.

Segundo Castro et al. (2010, p. 342), nos últimos anos, os métodos mistos têm recebido maior destaque, apesar de persistirem desafios metodológicos e de delineamento em estudos dessa natureza. Assim, as pesquisas que empregam uma combinação de abordagens qualitativas e quantitativas, estão a ser consideradas de forma mais cuidada e enfrentam obstáculos, especialmente ligados à metodologia e ao desenho de pesquisa.

## 2. Revisão da literatura

### 2.1 As TIC como suporte à inovação educativa em Moçambique

Para uma análise sobre as TIC na educação, Ghanem (2012), defende que a mudança educacional deve ser o produto da convergência de práticas advindas de duas lógicas de ação diferentes: a da inovação educacional e da reforma educacional. Esta é uma mudança radical de grande escala, de carácter sistémico.

“A lógica da inovação educacional orienta práticas que estão situadas na base de sistemas escolares, às vezes em estabelecimentos individualmente considerados e outras vezes em organizações locais entendidas como associações comunitárias. Ao seguirem a lógica da inovação, as práticas educacionais se diferenciam do que costuma ser praticado junto a determinado grupo social em determinado lugar. Assim sendo, a inovação não se distingue por qualquer qualidade original, antes, porém, está marcada por sua diferença em relação ao que é costumeiro. Por definir-se em relação a um grupo localizado, a inovação educacional tende a ser principalmente endógena e as práticas que seguem esta orientação dependem de um elevado voluntarismo de educadores (as) (Ghanem, 2012, p.104-105).

Neste contexto, inovar na educação implica uma perspectiva abrangente que abarca várias dimensões, desde o nível mais elementar até o mais complexo, e requer a participação de todos os elementos influentes no sistema educacional, incluindo os responsáveis, a comunidade, os pais e outros agentes. Essa abordagem visa promover mudanças de forma estruturada, com objetivos e metas claramente definidos, visando aprimorar o processo educativo, tanto em termos pedagógicos quanto em termos de gestão de infraestrutura e políticas.

Assim, as tecnologias têm como objetivo ampliar a acessibilidade ao conhecimento, oferecendo recursos interativos e personalizados para tornar a aprendizagem um processo ativo, no qual o aluno assume a responsabilidade pela aquisição de conhecimento. Esta abordagem simplifica o processo de aprendizagem. Rodrigues (2016) destaca que as TIC representam um conjunto abrangente de tecnologias que viabilizam a criação, acesso e partilha de informações, incluindo as tecnologias que facilitam a comunicação entre indivíduos.

Na visão de Pacievitch (2014), as TIC têm ampla aplicação na indústria, comércio e educação e promovem o acesso a aquisição da informação e comunicação. Para o efeito, integram *softwares* e *hardwares*, para assegurar a efetivação da comunicação.

Silva (2011), afirma que a tecnologia está cada vez mais presente no quotidiano das pessoas, influenciando suas interações. Dispositivos como telemóveis, *tablets*, computadores e ferramentas online de pesquisa são exemplos de TIC que se estão a tornar comuns na sociedade atual. A incorporação dessas tecnologias no processo educativo contribui para a produção e melhoria do conhecimento, capacitando os professores nas suas áreas de atuação. Em Moçambique, essa integração enfrenta desafios devido à carência de recursos nas instituições de ensino e à baixa incidência de formação docente em TIC.

No entanto, o plano tecnológico do MINEDH (2011), assinala que a introdução das TIC no sistema de ensino permitirá alcançar resultados que extravasarão a educação e o sistema de ensino, alargando-se à sociedade e à economia. Já na educação, em particular, permitirá melhorar a qualidade dos processos de ensino aprendizagem e de gestão escolar e promover o acesso à educação, contribuindo para:

- (i) Ultrapassar os bloqueios criados pela falta de professores qualificados e promover a sua capacitação;
- (ii) Enriquecer os conteúdos escolares e torná-los mais acessíveis;
- (iii) Aumentar a capacidade de absorção de alunos recorrendo ao ensino à distância com suporte tecnológico.

Assim, com a disseminação generalizada das TIC, é evidente que é viável assegurar uma formação contínua de excelência para enfrentar os desafios predominantes na educação contemporânea. Portanto, torna-se imperativo unir esforços para desenvolver uma política eficaz para a utilização das TIC.

Em relação a este pressuposto, o Plano Estratégico da Educação (2012-2016), preconizava que as TIC na educação em Moçambique deviam ter em conta três áreas fundamentais de intervenção, designadamente:

Primeiro: Professores, o plano colocava um grande enfoque não só no acesso dos professores a equipamentos e conectividade, mas sobretudo na sua mobilização e capacitação para a utilização e produção de conteúdos. Segundo: Gestão Escolar, no entender do governo, a disponibilidade de computadores nas escolas, ajudaria na gestão eficiente e adequada e por fim: Salas de aulas, as TIC ajudariam na melhoria da qualidade do ensino e para a transformação gradual do paradigma de aprendizagem. Não obstante, a estratégia de longo prazo, pretende caminhar para um ensino interativo, apoiado pela tecnologia (*ou seja, e-learning*). Isto requer a atualização e adaptação dos currículos e materiais existentes, da formação de professores, do equipamento das escolas e do equipamento do ensino colocando um peso grande na capacidade existente do sistema (MINED/DIPLAC,2012, p.47-48).

Para garantir a qualidade do ensino, é essencial melhorar as infraestruturas educacionais e capacitar os professores no uso das TIC de acordo com as áreas de intervenção necessárias. Em Moçambique, apesar da existência de planos de estudo para a formação contínua nas instituições públicas, a implementação tem sido deficiente devido à escassez de recursos financeiros. Isso leva os professores a auto-financiarem as suas formações, resultando em desvios dos cursos planeados, muitas vezes devido à distância entre o local de trabalho e as instituições de ensino. Apesar desses desafios, as instituições têm se esforçado em oferecer formações de curta duração, *workshops* e capacitações, incluindo o uso das TIC.

## 2.2. A formação contínua de professores em exercício

Garcia (1999 p.30) salienta que a palavra formação, no sentido amplo, representa uma diversidade de significação, englobando ora a educação ora o ensino. No entanto, Rinaldi (2009), refere que a formação contínua não é como um

processo contínuo, sistemático, organizado e permanente de desenvolvimento pessoal e profissional, porque ela vai além de uma abordagem estritamente formal e estruturada. A formação contínua também pode envolver aprendizagem informal, experiências práticas e autodidatismo, ampliando assim a compreensão do conceito para além de simples programas formais.

Ainda Garcia (1999) conclui que a formação contínua consiste “num processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa, que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências de sujeitos” (Garcia, 1999, p.30).

Nessa ótica, a formação contínua permite que o professor se atualize a novas metodologias de ensino respondendo às exigências atuais da educação na integração das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Donaciano (2006) entende que a formação de professores consiste num:

“(…) processo de aquisição, assimilação, reconstrução e construção de conhecimentos científicos, desenvolvimento de habilidades, hábitos, convicções, atitudes, comportamentos, em suma a competência que dá ao futuro professor o domínio de bem-fazer o seu trabalho” (Donaciano 2006, p.21).

Nesse cenário, o professor se envolve na (re)construção do conhecimento, aprimorando a produção e transmissão de saberes durante as suas atividades. A formação contínua, segundo Day (2001), desempenha um papel crucial na melhoria do desempenho dos docentes e das instituições educacionais. Para que essa melhoria ocorra de forma eficaz, é fundamental que o professor se dedique a atender de forma sistemática às demandas de sua prática profissional, implementando ações concretas que possam auxiliar os alunos no seu processo de aprendizagem, integrando os conhecimentos com a vida cotidiana, e procurando abordagens inovadoras e motivadoras para o processo de ensino-aprendizagem.

O propósito geral da formação contínua é melhorar o ambiente da aprendizagem e, através deste processo, proporcionar melhores oportunidades de aprendizagem aos alunos, ou seja, “conduzir a mudanças pessoais” (Day, 2001, p.211). Os professores sujeitos a essas formações devem abraçar de modo a

assimilarem os conteúdos adquirindo competências para melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Sobre o mesmo ponto de vista, o autor vai além ao identificar duas perspectivas inerentes à formação contínua, nomeadamente: formação baseada em propósitos essenciais do desenvolvimento do pessoal docente enquanto pessoa, que valorize o professor pelo trabalho que executa e, por conta disso, esperando *feedback* positivo fundamental para a motivação e satisfação pela profissão; ou seja, o professor deve ser encorajado “a obter uma satisfação e entusiasmo pelo seu envolvimento no processo de mudança”, fazendo com que estes (...) se sintam disponíveis e competentes na contribuição construtiva do desenvolvimento da escola” (Day, 2001).

Enquanto o objetivo primordial do sistema de formação de professor for o de melhorar a qualidade do ensino, a formação contínua continuará sendo a fonte do profissionalismo do professor (Formosinho et. al., 2015). Nesta vertente, proporciona-se a partilha de conhecimentos, num ambiente estimulante e entreajuda, pois permite relacionar a experiência da prática com a teoria, reconsiderando de forma crítica.

Costa (2016, p. 20), explica que é necessário que o processo de formação contínua não seja uma continuidade de modelos tradicionais, não reproduza velhas práticas de ensinar e aprender, nem se baseie em conhecimentos fundamentais teóricos que acabam reduzindo a formação do professor num conjunto de métodos e conhecimentos repetitivos e ultrapassados, que nada têm a acrescentar ao processo de ensino aprendizagem hoje tão discutido e esperado por todos.

### **2.3. Recursos tecnológicos e pedagógicos para a formação de professores**

Gonçalves (2023, p. 53), em alusão à visão de Koehler et al. (2013) & Voogtet. al. (2013), refere que um dos mais importantes referenciais teóricos para a pesquisa acerca da integração da tecnologia no ensino em todo o mundo é o TPACK. Contudo, este referencial está enraizado em várias vertentes de

conhecimento que são fundamentais para a concretização do processo de ensino-aprendizagem com a integração das TIC.

Os autores deste modelo (Mishra & Koheler, 2006), fazem uma compilação de sete dimensões do conhecimento que a seguir se evidenciam na tabela 1.

**Tabela 1 - Dimensões do conhecimento no modelo TPACK**

<b>Dimensões de Conhecimento do TPACK</b>	<b>Autores</b>	<b>Caracterização</b>
<i>Content Knowledge (CK)</i>	Mishra & Koehler (2006, p. 1026)	Conhecimento sobre o conteúdo que deve ser ensinado ou aprendido.
<i>Pedagogical Knowledge (PK)</i>	Mishra & Koehler (2006, pp. 1026-1027)	Profundo conhecimento sobre os processos, práticas e métodos de ensino e aprendizagem.
<i>Technological Knowledge (TK)</i>	Mishra & Koehler (2006, pp. 1027-1028)	Envolve as habilidades necessárias para operar determinadas tecnologias.
<i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i>	Mishra & Koehler (2006, p. 1027)	Inclui saber quais abordagens de ensino se adequam ao conteúdo.
<i>Technological Content Knowledge (TCK)</i>	Mishra & Koehler (2006, p. 1028)	Os professores necessitam conhecer não apenas a matéria que eles ensinam, mas também alterar a maneira que o assunto pode ser ensinado por meio da aplicação de tecnologia.
<i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>	Graham (2011); Lopes (2011); Mazon (2012)	Inclui a capacidade de escolha da tecnologia específica que melhor se adapta aos objetivos e conteúdos a serem trabalhados.
<i>Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)</i>	Mishra & Koehler (2006, pp. 1028-1029)	A integração da tecnologia produtiva no ensino precisa considerar todas as três questões não isoladamente, mas dentro das complexas relações no Sistema definido pelos três elementos-chave.

**Fonte:** (Adaptado dos autores, 2023)

Os autores destacam diferentes modelos de formação contínua: um focado na formação universitária e na transmissão personalizada de conhecimentos teóricos com abordagem pedagógica liberal e contratual; o outro destaca o modelo interativo reflexivo, enfatizando a colaboração dos professores na criação conjunta de conhecimentos profissionais com apoio técnico.

### 3. Metodologia

Para responder aos objetivos desta investigação, optou-se pela pesquisa mista (quali-quantitativa), que se baseia num estudo documental do plano de formação contínua da Escola Básica de Milange-sede. A opção pela tipologia mista teve que ver com o facto deste tipo de pesquisa utilizar a técnica de triangulação que, de acordo com Creswell (1994, citado em Steil, 2002), procura combinar diferentes métodos de recolha de dados para investigar o mesmo fenómeno, onde a premissa básica é a capacidade de compensar as limitações potenciais de um método específico com as vantagens de outro método de recolha de dados.

Foram observadas as estratégias utilizadas no processo de conceção do plano de formação para identificar a aplicabilidade da inovação educativa no processo de ensino-aprendizagem.

Foram também adotados os métodos de pesquisa descritiva e exploratória. A pesquisa descritiva, é aquela que observa, regista, analisa e correlaciona factos ou fenómenos e ainda visa descobrir a frequência com que um fenómeno ocorre, a sua relação e conexão com outros fenómenos, a sua natureza e características (Rovero, 2000). A pesquisa exploratória, é aquela que é realizada numa área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado e que, pela sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, podem surgir durante ou no final da pesquisa (Vergara, 1997).

Na pesquisa foram incluídos 24 participantes, sendo 21 para o estudo quantitativo e três para o qualitativo. Foram utilizados inquéritos por questionários e

entrevistas semiestruturadas como instrumentos de recolha de dados, de acordo com os respetivos guiões.

De acordo com o tipo de amostra foram criados dois grupos de professores como forma de garantir a compreensão, fornecendo assim uma representação mais precisa e confiável da população estudada, tendo em consideração as características específicas de cada grupo de professores em exercício e gestores escolares. Foram tidas em consideração o seguinte conjunto de variáveis: inovação educativa, integração das tecnologias na formação contínua dos professores em exercício e a importância da formação contínua.

## 4. Resultados

Os resultados deste estudo são apresentados de duas formas: A primeira em função da interpretação dos dados dos 24 professores que constam do plano de estudo dos professores em exercício na escola básica de Milange-sede na província da Zambézia. Na segunda dimensão, faz-se a apresentação dos resultados na base da análise qualitativa com foco nas entrevistas semiestruturadas e, desta forma, faz-se uma analogia sobre a funcionalidade do modelo e das dimensões do *TPACK*.

### 4.1. Apresentação dos resultados da análise documental

As entrevistas aos gestores escolares clarificam um conjunto de opiniões que permitem a melhoria da prática da formação de professores em exercício, ou seja, a base da formação contínua de professores com recurso às TIC.

A tabela 2, ilustra que, na escola básica de Milange-sede em Milange, existe um plano de formação contínua de professores em exercício, desenhado pela direção, e para a sua concretização alguns professores interessados frequentam a formação com fundos próprios para o nível superior e, para nível médio o serviço Distrital de Educação Juventude e Tecnologia, lança um concurso para os que pretendem aderir a cursos médios no IEDA.

Atualmente os cursos superiores são aderidos na base de bolsas oferecidas pelo IBE (Instituto de Bolsas de Moçambique) e são poucos os professores que conseguem aceder a estas bolsas, muito devido a exiguidade de vagas. No entanto, da análise efetuada, a base deste estudo centra-se no plano de formação dos professores referente aos anos 2022-2023 que contempla 24 professores em exercício que constam deste plano.

Não usam as TIC, apenas recorrem ao *paperbased* e as aulas são organizadas para os finais de semana.

**Tabela 2: Tendência da escolha dos locais de formação contínua**

Nº de Professores candidatos	Duração	Grau do curso	Instituição de ensino	Ano previsto de conclusão
6	2 Anos	Médio	IEDA	2023
1	4 Anos	Licenciatura	ISCED	2023
2	2 Anos	Mestrado	UCM	2023
10	4 Anos	Licenciatura	UCM	2026
2	4 Anos	Licenciatura	ISCED	2026
2	4 Anos	Licenciatura	HEFSIBA	2026
1	4 Anos	Licenciatura	UP	2026

**Fonte:** Adaptado Autores com base no plano de estudo (2023).

Em relação aos índices percentuais de formação contínua com recursos às TIC, o gráfico 1 ilustra que, em termos de tendências de escolha de cursos, os professores que estão a realizar as suas formações no ISCED - Instituto de Ciências e Educação à Distância e na Universidade Católica de Moçambique, usam totalmente as plataformas de ensino *online*, pois os cursos decorrem à distância e com recurso às TIC. Isto representa 75% que frequentam as seguintes instituições

do ensino superior: 50% para da Universidade Católica de Moçambique e 25% da Universidade Aberta ISCED (UNISCED), Universidade Pedagógica (UP) e o do Instituto Superior Cristão (HEFSIBA) têm tido aulas usando as plataformas de forma deficiente, segundo o anexo.

**Gráfico 1: Formação contínua com recursos TIC**



**Fonte:** Autores (2023)

Ao tentar identificar a aplicabilidade da inovação educativa em Moçambique no processo de ensino-aprendizagem, fica óbvio que, de facto, as TIC são usadas em grande medida. No entanto, a maior parte dos professores que constam neste plano, está matriculada em instituições de ensino superior que usam as tecnologias, embora de forma individual e não institucional. Outro grande objetivo deste estudo visa descrever o processo da integração das tecnologias na formação contínua dos professores em exercício, bem como, descrever a importância da formação contínua dos professores como resultado. Na tabela 3 apresentam-se os cursos com maior aderência por parte dos professores em exercício.

**Tabela 3: Tendência dos cursos apostados pelos 24 professores**

<b>Cursos</b>	<b>Nº de Professores candidatos</b>	<b>Duração</b>	<b>Grau do curso</b>	<b>Instituição de ensino</b>	<b>Ano previsto de conclusão</b>
<b>IEDA</b>	6	2 Anos	Médio	IEDA	2023
<b>Adm. Publica</b>	1	4 Anos	Licenciatura	ISCED	2023
<b>Gestão e Adm. Educacional</b>	2	2 Anos	Mestrado	UCM	2023
<b>Biologia</b>	1	4 Anos	Licenciatura	UCM	2026
<b>Português</b>	3				
<b>História</b>	2				
<b>Adm. Publica</b>	1				
<b>Matemática</b>	1				
<b>Geografia</b>	2				
<b>GRH</b>	1	4 Anos	Licenciatura	ISCED	2026
<b>AGES</b>	1				
<b>Psicologia Educacional</b>	2	4 Anos	Licenciatura	HEFSIBA	2026
<b>Português</b>	1	4 Anos	Licenciatura	UP	2026

Fonte: Adaptado dos autores (2023)

## 4.2 Resultados da entrevista dirigida aos gestores

Na perspectiva qualitativa realizamos uma análise dos áudios das entrevistas semiestruturadas conduzidas a três gestores da escola e dois professores de TIC com o propósito de analisar a inovação educativa no que tange à integração das tecnologias na formação de professores em exercício no ensino básico na escola em estudo. No fundo, desejamos perceber se a escola tem uma visão holística sobre a formação contínua de professores em exercício, isto na

perspetiva de intervenção pedagógica para a melhoria do processo ensino e aprendizagem.

Os entrevistados foram tratados de forma diferenciada de modo a permitir compreender quem responde conforme a estratificação das amostras. Assim, a codificação (P1, P2, P3, P4, P5) refere-se aos professores e a codificação (G1, G2, G3) refere-se aos gestores da escola. Assim, os dados são apresentados através da atribuição estratificada de números, para três categorias conforme os objetivos deste estudo e as respetivas variáveis:

C1 - Aplicabilidade da inovação educativa em Moçambique no processo de ensino-aprendizagem;

C2 - Processo da integração das tecnologias na formação contínua dos professores em exercício;

C3 - Importância da formação contínua dos professores em exercício. No entanto, as questões são apresentadas de forma resumida e as respostas variam em função do depoimento prestado.

Para melhor entendimento, a tabela 3 apresenta uma síntese com depoimentos compilados sobre o assunto em estudo:

**Tabela 3: Resultados das entrevistas categorizadas por variáveis**

<b>C1 - Aplicabilidade da inovação educativa em Moçambique no processo de ensino-aprendizagem</b>		
<i>Pergunta da Entrevista</i>	<i>Área de atuação</i>	<i>Depoimento</i>
<i>1: Existe um plano/alguma evidencia que clarifica a aplicabilidade das TICs no PEA?</i>	Gestor	<p><b>G1:</b> “A escola não apresenta um plano de formação em TIC, porém dedicamo-nos às jornadas pedagógicas, não há inovação em curso que ajude o PEA recorrendo às TIC...”.</p> <p><b>G2:</b> “Os professores escolhem os cursos e decidem se querem ou não continuar a estudar e seguem contactando-nos como direção da Escola para planificá-los no plano de estudo. Isto apenas permite que saibamos quem estuda e quem não estuda e em que nível. Ajuda ainda também a planificar o nosso orçamento ao nível só do distrito e da província, não temos um plano que garante a inovação com TIC como tal”.</p>

		<b>G3:</b> “Aqui na escola, não há uma atividade organizada que visa principalmente introduzir as novas TIC para garantir o processo de Ensino-Aprendizagem, tanto para os alunos como para os professores em exercício, não temos condições técnicas para tal, mas seria muito útil...”.
<b>C2- Processo da integração das tecnologias na formação contínua dos professores em exercício</b>		
2. Como estão integradas as TIC na formação de professores em exercício?	TIC	<b>P1:</b> “A escola tem um plano de estudo que norteia a formação contínua, mas não tem uma estrutura que facilita o uso das TIC, até porque temos um centro de informática, mas com déficit de recursos como internet e capacitação para uso de sistemas como TPACK e programação dos cursos, se nos potenciássemos daríamos o máximo”. <b>P2</b> “Os professores é que indicam o curso e dai preenchem o mapa de plano de estudo”.
2. Como estão integradas as TIC na formação de professores em exercício?	Gestor	<b>G2:</b> “O nosso plano de estudo não usa TIC, infelizmente. Mesmo o IEDA tem um programa de <i>paperbased</i> ; Os formandos recebem módulos e tarefas para fazer em casa e participam das sessões presenciais em cada final de semana”. <b>G3:</b> “O nosso plano de formação continua, posso dizer que é “OFF”. Não responde tanto às necessidades imediatas, mas sim às de longo e médio prazo. Devíamos congregar outras áreas de curta duração e com recursos às TIC. As pessoas estudariam mesmo em casa e trariam mudanças na instituição”.
3. Os professores estão envolvidos no processo de integração das TIC no PEA?	TIC	<b>P3:</b> “Eu sou professora de TIC e sei que a escola tem um plano de formação, mas não posso dizer que nós estamos envolvidos no desenho de tecnologias e programas de formação com recursos a tecnologia. Há falta de internet e de um plano pedagógico específico. Se houvesse faríamos mais”. <b>P7:</b> “Os professores são apenas convidados a preencher o mapa e isto não tem muito a ver com a formação contínua do ponto de vista de resolução de problemas imediatos ou de desenvolvimento psicopedagógico”.
2. Como Gestor há integração dos professores em exercício nas TICs? Quem escolhe as formações a seguir?	Gestor	<b>G2:</b> “Penso que como gestor, sim temos um plano de formação contínua, mas ainda existem aspectos a melhorar para que responda às necessidades formativas e de melhoria do PEA na nossa comunidade escolar”. <b>G1:</b> “Os senhores professores escolhem as suas formações e níveis académicos, preenchem o mapa e

seguem as suas formações. O recurso às TIC vai acontecer conforme tais escolhas e não necessariamente da planificação nossa como Direção da Escola. Por exemplo, muitos usam o Moodle na Católica, na UNISCED e mais. Temos limitações financeiras para oferecer condições formativas adequadas”.

**C3 - Importância da formação contínua dos professores em exercício com recurso as TIC**

*1: Qual é a importância da formação contínua dos professores em exercício com recurso as TICs?*

Gestor e TIC

**G1:** “Na minha opinião as TIC ajudam a reduzir distâncias e facilitam que os professores aprimorem sua aprendizagem e melhorem o seu desempenho através de uma aprendizagem ou formação continua, o que falta é um bom plano institucional e investimento...”.

**G2:** “Os professores podem melhorar o desempenho com base nas formações oferecidas com recurso a um computador ou a redes, isto precisa de domínio e um pouco de investimento, na minha opinião, os seminários e Workshops podem ser dados com recursos as TIC”

**P1:** “Não há dúvidas que as TIC são o futuro que vislumbra a qualidade e a formação contínua do homem novo, precisamos apenas de uma boa visão ...”

**1 Fonte: Autores (2023)**

Com os resultados apresentados parece claro que, no contexto da formação contínua de professores e inovação educativa em Moçambique, a inovação significa a introdução de novas abordagens pedagógicas e técnicas de gestão e planeamento educacional nos planos de formação de professores, visando revitalizar a educação em linha com as necessidades dos docentes. Sendo assim, a inovação na formação contínua deve abranger uma abordagem curricular estratégica e planeada em curto, médio e longo prazo, tanto de forma formal quanto informal, com foco na melhoria do ensino para preencher possíveis lacunas existentes.

Para isso, é fundamental que haja não apenas um planeamento escolar adequado, mas também uma colaboração maior das instâncias superiores, disponibilizando recursos e promovendo uma cultura organizacional na qual as escolas compreendam que tais ações são imperativas e não opcionais. A inovação

educativa na formação de professores em exercício deve ser encarada como uma ação coletiva e não individual, envolvendo todos e sendo institucionalizada por meio de políticas claras para cada curso e programa de formação, de acordo com a realidade. As avaliações dos professores devem ser realizadas para identificar pontos fortes e fracos, bem como para procurar melhorias e inovações.

De uma forma mais óbvia, importa clarificar que este estudo evidencia que os professores em Moçambique não têm as condições necessárias para garantir a sua participação com as devidas competências técnicas nos programas de formação utilizando, de forma correta, as TIC. Neste sentido, o mesmo se pode dizer, que a integração pedagógica e didática das tecnologias nos currículos de formação de professores, não chega a acontecer como desejado e preferencial, dadas as dificuldades diversas enfrentadas pelas instituições que tutelam e acompanham o processo formativo. Este facto confirma-se com os resultados da categoria C1 que aborda sobre a aplicabilidade da inovação educativa em Moçambique no processo de ensino-aprendizagem. Tal como se pode ler no Plano Tecnológico da Educação em Moçambique (2011):

“A introdução das TIC no sistema de ensino permitirá alcançar resultados que extravasarão a educação e o sistema de ensino, alargando-se à sociedade e à economia: Na educação permitirá melhorar a qualidade dos processos de ensino- aprendizagem e de gestão escolar e promover o acesso à educação, contribuindo para: Ultrapassar os bloqueios criados pela falta de professores qualificados e promover a sua capacitação, enriquecer os conteúdos escolares e torná-los mais acessíveis, aumentar a capacidade de absorção de alunos recorrendo ao ensino à distância com suporte tecnológico” (PTEM, 2011p.10).

Olhando para esta abordagem, é claro que, desde 2011, até ao momento, a implementação do plano tecnológico em Moçambique continua a ser uma realidade distante de ser alcançada tanto na educação, como na sociedade em geral. Não obstante, há instituições de ensino privadas e ou estatais que estão a tentar caminhar no campo de formação de professores em exercício, mas sem recursos há internet, recorrem ao paper based.

Um exemplo concreto é o Instituto de Educação Aberta e à Distância (IEDA) que, nas suas atribuições, garante a formação de professores em exercício atribuindo diplomas de nível médio, mas este processo acontece sem recursos às

TIC. Os módulos são impressos e distribuídos aos formandos, estes acompanham as atividades e realizam exames marcados por si. É nossa reflexão de facto que, se este processo formativo recorresse às TIC, poderia flexibilizar e garantir maior dinâmica e celeridade, evitando dispêndio de recursos financeiros que incluem a impressão e acabamento do material pedagógico, deslocação aos centros de recursos. Isso significaria, no entanto, a integração das tecnologias não apenas na formação de professores em exercício, mas também na educação, pois os professores garantiriam nas suas áreas específicas a transferência de conhecimentos e massificação das TIC.

Este processo devia começar com as formações efetivas dos formadores e tutores dos núcleos, dando possibilidades de melhorarem e integrarem as TIC no currículo do IEDA. Entretanto, nos cursos de graduação e pós-graduação em diversas áreas, as universidades integram as TIC na área das Ciências da Educação e facilitam o processo de formação docente.

Portanto, o modelo TPACK, é adequado para a implementação na formação de professores em exercício e pode permitir que a instituição experimente muito bons resultados.

Assim, importa referir que a adoção de um modelo teórico deve estar, direta ou indiretamente, ligada aos objetivos e interesses da escola e responder às suas principais necessidades jogando com objetividade o papel motivador da formação em exercício na melhoria da qualidade de prestação de serviço docente.

No entanto, a formação de professores em Moçambique, fundamentada na lei 4/83 de 23 de Março de 1983, refere que os níveis de formação docente podem ser de médio e superior para lecionar no ensino básico e no ensino médio, incluindo os subsistemas do ensino técnico-profissional. Ora, estas abordagens vão mudando com o decurso do tempo e vão-se alterando também os regimes de formação inicial de professores. Moçambique vem experimentando muitos modelos de formação inicial de professores. Quando houve momentos de contratação de professores sem formação o Governo foi obrigado a criar o Instituto de Educação Aberta e a Distância (IEDA) para garantir a formação de professores sem formação pedagógica para o

ensino primário. Atualmente, o IEDA recebe professores formados no regime de 10<sup>a</sup> Classe+1 ano. Talvez esta seja a única forma mais clara e estruturada da formação de professores em exercício, no entanto, não recorre às TIC. Este curso tem por objetivo formar professores do ensino primário, com o nível médio (N3), em exercício, à distância, sem afastá-los das suas famílias. De acordo como o MINEDH, o curso de formação de professores primários, em exercício, via educação à distância, funciona num sítio denominado Núcleo Pedagógico, junto de uma escola, ou num local adstrito a uma escola, ou num IFP, sob a responsabilidade de um tutor.

Não obstante, ainda o Plano Tecnológico de Moçambique esclarece que, na fase de introdução de tecnologia, nomeadamente, através da criação de laboratórios de TIC, à formação de base é acrescida a formação para a utilização de novas tecnologias (disciplina TIC). O professor mantém-se o elemento central na sala de aula, aprofundando o conhecimento na sua área de especialidade e expondo conteúdos factuais e conceitos. A avaliação incide sobre problemas simples para aplicação de factos e conceitos. A tecnologia é uma ferramenta para ser aprendida, sendo também utilizada por vezes em aula como veículo para a transmissão de conhecimentos. O sistema de ensino mantém a estrutura hierárquica, sendo as escolas e os professores normalmente avaliados pelo desempenho dos seus alunos no processo de avaliação. O objetivo do sistema de ensino é aumentar a aquisição de conhecimentos por parte dos seus cidadãos e força de trabalho, bem como a capacidade para utilizar TIC (PLTM<sup>1</sup>, 2011, p.14).

## 5. Conclusões

Com este estudo conclui-se que a formação em exercício pode classificar-se em três perspetivas. Na primeira, é que cada professor interessado em continuar os seus estudos, inscreve-se no plano de continuação de estudo e começam a formar-se. Neste modelo, nota-se que há maior participação dos professores, mas alguns deles aderem a cursos que não são prioritários para o sector. Na segunda, os professores

---

<sup>1</sup> Plano Tecnológico de Moçambique, 2011  
[https://www.mined.gov.mz/assets/docs/plano\\_tecnologico\\_educacao.pdf](https://www.mined.gov.mz/assets/docs/plano_tecnologico_educacao.pdf)

seguem uma estratégia traçada pelo Ministério de Educação, com base nas necessidades e beneficiam de bolsas. Esta é pouco comum, mas há casos isolados de professores neste regime. Na terceira, seria baseada nas necessidades ou dificuldades dos professores, estes seriam submetidos a seminários, *workshops* e outras atividades.

Uma visão estratégica para a formação de professores em exercício com recurso às TIC pode ser o uso de recursos que permitam a formação com programação de *blended learning*. Neste caso, os módulos do IEDA estariam alojados no *moodle* com ótima programação pedagógica. O *moodle* seria usado como a plataforma de suporte para o trabalho à distância nos casos em que os professores ficam em casa ou nos seus locais de trabalho, ao invés de apenas aguardarem pelo módulo físico que muitas vezes demora a chegar.

Seria igualmente ideal que o *moodle* ou outros programas tecnológicos fossem usados, de forma efetiva, para formações e reciclagens oficiais adequadas à realidade das reformas que têm sido implementadas no sistema de educação moçambicano. Está comprovado que cada vez que se alteram os programas de ensino e o currículo, os professores em exercício deviam ser capacitados e reorientados para a sua efetiva adequação. No caso da formação dos professores particularmente devia-se consubstanciar as TIC. O desafio da formação de professores em exercício não tem merecido muita intervenção académica ao nível das pesquisas realizadas em Moçambique e, certamente, a vontade política é muito pouca, daí a necessidade de chamar atenção os dirigentes e tomadores de decisão a aderirem a um modelo técnico, um novo 'programa ou modelo' tecnológico, que congrega a vontade de melhorar a educação com a qualidade do professor.

Concluimos que, em Moçambique, é fundamental que as instituições de ensino inovem pensando na capacitação dos seus professores, aliando-se ao que consideramos de modelo de formação contínua, investindo nas TIC e no modelo TPACK e olhar pela necessidade de capacitar e aprimorar sempre os conhecimentos dos docentes afetos nas diversas escolas dos mais variados subsistemas de ensino.

O estudo conclui que, elaborar e implementar políticas educacionais ligadas à integração das TIC em resposta aos desafios escolares, é uma tarefa complexa. Assim, para atender à demanda da instituição e manter a qualidade do ensino, os professores em exercício precisam atualizar os seus conhecimentos por meio da formação sem necessariamente eliminar o modelo atual que enfoca a autonomia individual na procura contínua de estudos e obtenção de graus.

Os professores nunca devem parar de aprender e aprimorar as suas competências, para tanto precisam de incentivos e sistemas motivacionais que os encorajam a seguir em frente.

### Referências bibliográficas

- Castro, M. M. C., & Amorim, R. M. de Almeida. (2015). A formação inicial e a continuada: diferenças conceituais que legitimam um espaço de formação permanente de vida. *Cad. Cedes*, 35 (95), 37-55.
- Costa, N. M. L. (2016). A formação contínua de professores: novas tendências e novos caminhos. *Holos*, 20, 63-75. Disponível em: [link](<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/48/52>).
- Creswell, J. W. (1997) *Projecto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto*. 2. ed. Porto Alegre, Artmed.
- Creswell, J. W. (1997). *Projecto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Demilly, L. C. (1992). Modelos de formação continuada e estratégias de mudança. In: A. Nóvoa (Org.), *Os professores e a sua formação* (2ª ed). Lisboa: Dom Quixote.
- Donaciano, B. (2006). A formação de professores primários em Moçambique: Desenvolvimento da competência docente dos formandos durante o estágio, no modelo 10<sup>a</sup>+1+1. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade

- Católica de São Paulo em Convênio com a Universidade Pedagógica de Maputo.
- Ferreira, J. S. & Henrique, J. S., & Costa. (2016). Modelos de formação continuada de professores: transitando entre o tradicional e o inovador nos macrocampos das práticas formativas. *Cad. Pes.*, 23, 1-15. DOI: [link](<http://dx.doi.org/10.18764/2178-2229.v23n3p1-15>)
- Formosinho, J. & Machado, J, & Mesquita, E. (2015). Formação, trabalho e aprendizagem - tradição e inovação nas práticas docentes. Lisboa: Edições Sílabo.
- Garcia, C. M. (1999). Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora.
- Gatti, B. A., & Barreto, E. de S. (Coord.). (2009). Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO.
- Ghanem, E. (2012). Inovação Educacional em Pequeno Município – O caso fundação casa grande (Nova Olinda, CE, Brasil). *Educação em Revista*, 28(3), 103-124. Disponível em: [link]([file:///C:/Users/HEFSIBA-ISC/Downloads/download%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/HEFSIBA-ISC/Downloads/download%20(4).pdf))
- Gonçalves, B. F. (2023). TPACK, Desenvolvimento Profissional e Prática Docente. *Revista Educaonline*, 17(3).
- Lei 4/83 de 23 de Março de 1983 – boletim da república – I serie - numero 12 – quarta-feira.
- Minayo, M. C. de S., & Sanches, O. (1993). Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*, 9(3), 239-262.
- MINED. Plano Estratégico da Educação, Moçambique, 2012 – 2016.
- MINED. Plano Tecnológico, Moçambique, 2011.
- MINED. Sistema Nacional de Educação. Decreto-lei 04/83. Maputo, (1983). Maputo.
- MINED. Sistema Nacional de Educação. Decreto-lei 06/1992. (1992). Maputo.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *TeachersCollege Record*.

- Pacievitch, T. (Sem data). Tecnologia da Informação e Comunicação. Info-escola. Disponível em: [link](<http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/>). Acesso em 29 de Agosto de 2023.
- Rinaldi, R. P. (2009). Desenvolvimento profissional de formadores em exercício: contribuições de um programa online. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.
- Rodrigues, B. R. (2016). Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, RECIF-PE.
- Rodrigues, B. R. (Maio de 2016). Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, RECIF-PE.
- Roverly, M.H. (2000). Metodologia da Pesquisa. Disponível em [link]([www.unilestemg.br/fapemig/downloads/exame\\_2004/1\\_Estrutura\\_Projeto\\_Pesquisa.doc](http://www.unilestemg.br/fapemig/downloads/exame_2004/1_Estrutura_Projeto_Pesquisa.doc)).
- Roverly, M.H. (2000). Metodologia da Pesquisa. Estrutura Projecto Pesquisa. Disponível em <[www.unilestemg.br/fapemig/downloads](http://www.unilestemg.br/fapemig/downloads).
- Silva, J. da C. M. (2011). Formação continuada dos professores: visando a própria experiência para uma nova perspectiva. Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação, 55.
- Silva, J.C.M. (2011). Formação continuada dos professores: visando a própria experiência para uma nova perspectiva. Revista Ibero americana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação, 55.
- Vergara, S. C. (1997). Projectos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas.
- Vergara, S. C. (1997): Projectos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas.

## Acerca dos autores

	<p>Natália Francisco Xavier Muananou, Doutoranda em Inovação Educativa pela Faculdade de Educação e Comunicação (FEC) da Universidade Católica de Moçambique-Nampula. Mestre em Gestão e Administração Educacional pela UCM-Extensão de Gurué. Licenciada em Administração e Gestão de empresas pela Universidade Politécnica delegação de Quelimane, actualmente é professora de regime Integral nos programas de Mestrado em Educação e dos cursos de Licenciatura. Professora e delegada do curso no Instituto de Educação a Distância (IED) – delegação de Gurué, coordenadora dos programas de mestrado em Educação da Extensão de Gurué.</p>
	<p>Isac Tomé Pinho que também adota o pseudónimo de Mukuda Pinho em suas aparições nos meandros da literatura de ficção. É Doutorando em Inovação Educativa pela Faculdade de Educação e Comunicação da UCM -Nampula. Pós graduado e Mestre em Gestão de Recursos Humanos pelo Instituto Superior Monitor -Maputo. Lic. Em Psicologia Educacional pelo Instituto Superior Cristão - Hefsiba. Docente e pesquisador no ISC-Hefsiba – Milange, é docente colaborando com o Centro de Ensino á Distância (UCM-Quelimane) e UNISCED-Beira nos cursos de Licenciatura. Tem duas obras de literatura publicadas sendo: “Mulher de Kumpheia-2018” Romance editado pela Oleba-editores-Maputo e “A saga da estrela champion-2023” Infanto-Juvenil, editado pela FUNDZA- Cidade da Beira-Moçambique.</p>
	<p>Bruno F. Gonçalves é doutorado em Ciências da Educação com especialidade em Tecnologia Educativa, mestre em TIC na Educação e Formação e licenciado em Informática de Gestão. É professor adjunto convidado na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. É membro integrado do Centro de Investigação em Educação Básica (Cieb) do Instituto Politécnico de Bragança. Dedicase à investigação científica em vários domínios relacionados com as ciências da educação, tecnologias educativas, inteligência artificial na educação, formação de professores, inovação digital, entre outros temas emergentes.</p>

Revista EducaOnline. Volume 18, Nº 2, Maio / Agosto de 2024. ISSN: 1983-2664. Este artigo foi submetido para avaliação em 06/05/2024. Aprovado para publicação em 18/05/2024.