

**A inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores
escolares como desafios do século XXI em Angola**

**The inclusion of digital and technological education in the training of teachers and school
managers as challenges of the 21st century in Angola**

*Mário Graça da Costa*¹

*Maria Aparecida Santos e Campos*²

Resumo

O Presente estudo de natureza mista, tem por objectivo promover a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola, visando a melhoria da qualidade do ensino e preparação dos alunos para o mundo digital. Utilizou-se também um questionário Ad hoc com 9 perguntas de múltiplas escolhas fechadas dirigidas a 137 indivíduos, sendo professores e diretores. Os dados foram processados utilizando o Software IBM SPSS versão 26 e o Microsoft Word, nos quais foram organizados, analisados e apresentados os resultados quantitativos das respostas do questionário em estatísticas descritivas, médias, percentuais em tabelas e gráficos. No contexto actual, a inclusão da Educação Digital e Tecnológica na formação de professores e gestores escolares emerge como um desafio premente para Angola no século XXI. Com o avanço da tecnologia e a sociedade cada vez mais digitalizada, é fundamental preparar os profissionais da educação para lidar com as novas

¹ Licenciado em Engenharia Informática e Computadores pelo Instituto Superior Politécnico do Huambo-Angola da Universidade José Eduardo dos Santos. Membro efetivo da Ordem dos Engenheiros de Angola com Cédula Profissional n.3484. Email: mario.graca@doctorado.unini.edu.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6667-9576>.

² Licenciada e Bacharel em Educação Física pelo Instituto Católico-MG, Licenciada em Pedagogia pela UniBF. Especialista em Metodologia e Planeamento do ensino Superior; em Educação Física Escolar. Doutora em Educação pela Universidade de Jaén. Professora de atividades terapêuticas na Associação AFIXA, Jaén, Espanha. E-mail: maria.santos@unini.edu.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-1790-5438>.



demandas e promover uma educação de qualidade e atualizada. Desta forma, concluiu-se que, é importante capacitar os educadores para atender às necessidades do mundo contemporâneo, promovendo o desenvolvimento de competências digitais nos alunos e preparando-os para um mercado de trabalho cada vez mais tecnológico. Dessa forma, é essencial investir na formação contínua dos professores e gestores escolares, proporcionando-lhes as ferramentas e conhecimentos necessários para integrar as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação de forma eficaz e dinâmica no ambiente educacional. Somente assim será possível garantir uma educação de qualidade e alinhada com as exigências da sociedade atual.

Palavras-chave: Educação Digital, Tecnologia, Formação de Professores, Gestores Escolares, Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Abstract

This mixed study aims to promote the inclusion of digital and technological education in the training of teachers and school managers in Angola, aiming to improve the quality of teaching and prepare students for the digital world. An Ad hoc questionnaire was also used with 9 questions with multiple closed choices addressed to 137 individuals, including teachers and principals. The data was processed using IBM SPSS software version 26 and Microsoft Word, in which the quantitative results of the questionnaire responses were organized, analyzed and presented in descriptive statistics, averages, percentages in tables and graphs. In the current context, the inclusion of Digital and Technological Education in the training of teachers and school managers emerges as a pressing challenge for Angola in the 21st century. With the advancement of technology and an increasingly digitalized society, it is essential to prepare education professionals to deal with new demands and promote quality and up-to-date education. Therefore, it was concluded that it is important to train educators to meet the needs of the

contemporary world, promoting the development of digital skills in students and preparing them for an increasingly technological job market. Therefore, it is essential to invest in the ongoing training of teachers and school managers, providing them with the tools and knowledge necessary to integrate New Information and Communication Technologies effectively and dynamically into the educational environment. Only in this way will it be possible to guarantee quality education that is aligned with the demands of today's society.

Keywords: digital education, technology, teacher training, school managers, new information and communication technologies.

Introdução

Nos dias actuais, a tecnologia e a digitalização estão cada vez mais presentes em nossa sociedade, influenciando diretamente na forma como vivemos, nos comunicamos e também na maneira como aprendemos. Nesse contexto, a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares torna-se essencial, pois estes profissionais desempenham um papel fundamental na formação dos indivíduos que serão responsáveis por lidar com as demandas do século XXI. De acordo com Costa et al. (2024) “A globalização, o avanço tecnológico e as transformações sociais exigem uma educação que prepare os estudantes para lidar com essas mudanças de forma empreendedora e inovadora”. (p.3)

Em Angola, o sistema de ensino enfrenta diversas dificuldades que comprometem a qualidade da educação oferecida às crianças e jovens do país. Um dos principais problemas é a falta de infraestrutura nas escolas, como salas de aula superlotadas, ausência de materiais didáticos e laboratórios, além da falta de formação adequada dos professores e gestores escolares, falta fundo de maneio para as instituições escolares, ausência de planeamento estratégico, avaliação de desempenho e incentivo à inovação

pedagógica são obstáculos que dificultam a promoção de uma educação transformadora, empreendedora e inovadora (Costa et al., 2024, p. 3-4)

A formação dos professores e gestores escolares deve incluir o uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e a incorporação de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades como o uso de recursos educativos digitais, plataformas online, softwares educacionais e a habilidade de integrar a tecnologia de forma eficaz e relevante dentro da sala de aula Costa et al., (2023).

A sociedade angolana está inserida em um cenário de constante evolução tecnológica, o que demanda uma adaptação e atualização constante para acompanhar essas mudanças. Segundo Costa, et al. (2021) é imprescindível que os educadores e gestores escolares estejam preparados para utilizar as tecnologias de forma eficiente e produtiva em sua prática pedagógica e gestão escolar.

Os desafios enfrentados ao promover a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola são muitos, desde a infraestrutura das escolas até a formação dos próprios profissionais Costa et al., (2022). É necessário investir em capacitação, acesso a recursos tecnológicos, repensar a metodologia de ensino e gerenciamento escolar, além de promover uma cultura de inovação e colaboração no ambiente educacional. Segundo Barbante (2021, p.260) desta que:

A inclusão de tecnologia na educação, em Angola, marca mais um momento de transição no Sistema de Bases de Educação e Ensino, com a integração de novas ferramentas digitais que têm proporcionado um novo ensinar, um novo aprender e novas formas de gerir os processos administrativos. Assim, em resposta à invasão tecnológica que vive a sociedade contemporânea, o Governo de Angola criou, em 2013, o Plano Nacional de

Sociedade de Informação (PNSI) 2013-2017 — sendo uma atualização do Plano de Ação para a Sociedade de Informação 2005-2010 — que previa a Educação como um dos pilares estratégicos para o desenvolvimento da sociedade de informação, tendo as seguintes linhas de atuação: a) Reforçar as competências TIC; b) Reforçar a utilização das TIC no Sistema de Educação e Ensino; c) Aumentar o acesso à educação e a conteúdos; d) Promover a investigação e o desenvolvimento (PNSI 2013, p. 3).

Diante desse contexto, é fundamental refletir sobre a importância da integração da educação digital e tecnológica no processo de formação dos profissionais da educação em Angola, visando prepará-los para enfrentar os desafios e demandas do século XXI e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem no país. Afinal, a educação é o pilar fundamental para o desenvolvimento social, económico e cultural de uma nação, e a inclusão da educação digital e tecnológica é um caminho inevitável e estratégico para alcançar tais objetivos Costa et al., (2023).

A educação digital e tecnológica é um desafio cada vez mais presente na sociedade actual, no entanto, em Angola, a formação de professores e gestores escolares ainda não inclui de forma adequada essas temáticas. Para dar cumprimento a presente investigação tendo em conta os resultados que se pretendem alcançar, seleccionou-se o seguinte objectivo geral:

- Promover a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola, visando a melhoria da qualidade do ensino e preparação dos alunos para o mundo digital.

Objectivos específicos

- Capacitar os professores e gestores escolares nas áreas de tecnologia e informática.

- Integrar as novas tecnologias nas práticas pedagógicas e na gestão escolar.
- Garantir o acesso equitativo e eficaz às tecnologias nas escolas.
- Promover a inclusão digital dos alunos e prepará-los para os desafios do século XXI.

Desenvolvimento

Nos últimos anos, a Educação Digital e Tecnológica tem se tornado uma área de grande relevância em Angola. Com a crescente expansão da tecnologia no país, é essencial que o sistema educacional se adapte e incorpore as novas ferramentas e recursos disponíveis para melhorar a qualidade do ensino e preparar os alunos para o mercado de trabalho cada vez mais competitivo e tecnológico. De acordo com (Costa et al., 2022; Julião, 2022; Paraíso, 2023).

A introdução e implementação de tecnologias educacionais em salas de aula angolanas têm o potencial de revolucionar a forma como os alunos aprendem e assimilam informações (Ndala, 2020; Julião, 2022). Através de recursos como computadores, tablets, internet e softwares educacionais, os professores podem oferecer uma educação mais interativa, colaborativa e personalizada, atendendo às necessidades individuais de cada aluno.

A Educação Digital e Tecnológica em Angola pode contribuir para reduzir as desigualdades de acesso à educação, uma vez que a tecnologia pode facilitar o ensino à distância e o acesso a conteúdos educacionais de qualidade, especialmente para estudantes em áreas remotas ou desfavorecidas (Ferreira, 2020 e Paraíso, 2023).

A Educação Digital e Tecnológica tem o potencial de transformar o sistema educacional em Angola, proporcionando uma educação mais inclusiva, inovadora e adequada às demandas da sociedade contemporânea Ferreira (2020). É fundamental que o governo, as instituições de

ensino e a sociedade civil trabalhem juntos para garantir o sucesso e a sustentabilidade dessa transformação educacional.

Importância da Inclusão da Educação Digital na Formação de Professores

A inclusão da educação digital na formação de professores é cada vez mais importante na atual sociedade tecnológica em que vivemos. Com a rápida evolução da tecnologia, torna-se essencial que os educadores estejam preparados para utilizar as ferramentas digitais de forma eficaz em sala de aula Costa et al., (2023).

Segundo Ndala (2020) a educação digital não se resume apenas em saber utilizar computadores e dispositivos eletrônicos, mas sim em compreender como as tecnologias podem ser aliadas no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando um maior engajamento dos alunos e uma maior interação com o conteúdo. De acordo com Pletsch et al. (2020):

Entendemos que pensar a inclusão e acessibilidade nos espaços ciberculturais, é para além da garantia de acesso ao consumo dos conteúdos veiculados nas redes, mas também, e sobretudo, aos meios de produzir e fazer circular conhecimentos e informações de autoria das próprias pessoas com deficiência. (p. 22)

No entender de Ferreira (2020) é fundamental que as instituições de ensino invistam na capacitação dos professores em relação ao uso das tecnologias digitais, garantindo assim uma educação de qualidade e alinhada com as demandas do mundo contemporâneo. Somente com professores bem preparados é possível promover uma educação digitalmente inclusiva e eficaz.

Desafios da Inclusão da Educação Tecnológica na Formação de Gestores Escolares

Os desafios da inclusão da educação tecnológica na formação de gestores escolares são relevantes e complexos. A incorporação de tecnologias educacionais no ambiente escolar exige

mudanças estruturais, pedagógicas e de gestão que nem sempre são fáceis de implementar Ferreira (2020).

Um dos principais desafios é a resistência por parte de alguns gestores escolares em adotar novas tecnologias e metodologias de ensino que possam transformar a forma como a educação é conduzida (Costa et al., 2023; Ndala, 2020). Muitas vezes, há uma falta de preparo e conhecimento sobre as possibilidades e benefícios que as tecnologias podem proporcionar no contexto educacional.

Além disso, há questões relacionadas à infraestrutura das escolas, como a disponibilidade de equipamentos tecnológicos e acesso à internet de qualidade, que podem dificultar a implementação eficaz da educação tecnológica. Segundo (Costa et al., 2023; Ndala, 2020) também é importante considerar a formação dos professores, que devem ser capacitados para incorporar as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

De acordo com Costa et al., (2024) outro desafio é garantir que a inclusão da educação tecnológica na formação de gestores escolares seja feita de forma inclusiva, respeitando a diversidade e promovendo a equidade no acesso às tecnologias. É essencial que as políticas educacionais estejam alinhadas com essa proposta, garantindo que todos os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver competências digitais e se beneficiar das oportunidades que a tecnologia oferece (Cunha e Gurgel, 2016; Da Silva e Junior, 2020).

Resumidamente, a inclusão da educação tecnológica na formação de gestores escolares é um desafio que requer um esforço conjunto de todos os envolvidos no processo educacional. É fundamental buscar soluções criativas e inovadoras para superar as barreiras existentes e garantir que a tecnologia seja utilizada de forma eficaz e inclusiva para promover a melhoria da qualidade da educação (Costa et al., 2024).

Tecnologias Educacionais como Ferramentas de Apoio ao Ensino e Aprendizagem

As tecnologias educacionais têm ganhado destaque como ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem, trazendo inovações e possibilidades para a educação (Cunha e Gurgel, 2016; Da Silva e Junior, 2020 e Oliveira et al., 2024). Essas ferramentas são recursos utilizados para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando novas formas de interação, acesso a conteúdos diversificados e personalização do aprendizado.

De acordo com (Cunha e Gurgel, 2016 e Da Silva e Junior, 2020) entre as principais tecnologias educacionais estão os ambientes virtuais de aprendizagem, os recursos digitais, como jogos educativos, aplicativos móveis e plataformas de ensino online. Essas ferramentas permitem aos educadores desenvolverem práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas, tornando o processo de ensino mais atrativo e efetivo.

Além disso, as tecnologias educacionais também possibilitam a inclusão de diferentes perfis de estudantes, oferecendo acessibilidade e adaptabilidade aos conteúdos, atendendo às diferentes necessidades de aprendizagem (Oliveira et al., 2024). Dessa forma, as ferramentas tecnológicas se tornam aliadas dos educadores na busca por uma educação mais inclusiva e inovadora.

Portanto, é fundamental que os profissionais da educação estejam capacitados para utilizar essas tecnologias de forma eficaz, integrando-as ao planejamento curricular e pedagógico (Santos et al., 2020 e Santos et al., 2023). Assim, as tecnologias educacionais podem ser verdadeiras aliadas no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o século XXI.

Estratégias para Promover a Inclusão da Educação Digital na Formação de Professores e Gestores Escolares em Angola

Promover a inclusão da educação digital na formação de professores e gestores escolares em Angola é um desafio importante e necessário para garantir que o sistema educacional do país esteja preparado para as demandas da sociedade digital do século XXI Franca dos Santos e Honorato (2024). Segundo (Silva, 2020, Maziero et al. 2020; Silva, 2022; Júnior et al, 2023; Costa, 2024) existem várias estratégias que podem ser implementadas para alcançar esse objetivo tais como:

- Capacitação contínua: É fundamental oferecer formação continuada em tecnologia educacional para professores e gestores escolares, de modo a capacitá-los no uso de ferramentas digitais e promover a integração dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

- Incentivo à formação em educação digital: As instituições de ensino e órgãos governamentais devem incentivar e apoiar a formação específica em educação digital para professores e gestores escolares, por meio de cursos, workshops e materiais de apoio.

- Integração da tecnologia no currículo: As escolas devem incluir o ensino de habilidades digitais no currículo escolar, de forma transversal e integrada às demais disciplinas, permitindo que os alunos desenvolvam competências essenciais para a sociedade digital.

- Infraestrutura tecnológica adequada: É fundamental garantir a disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas, como computadores, internet e dispositivos móveis, para facilitar o acesso dos professores e alunos às ferramentas digitais.

- Parcerias com o sector privado: As instituições de ensino podem estabelecer parcerias com empresas e organizações do setor privado para obter apoio financeiro, tecnológico e formativo, visando promover a inclusão da educação digital na formação de professores e gestores escolares.

Impactos da Educação Digital na Formação Contínua dos Profissionais da Educação em Angola

A Educação Digital tem causado um impacto significativo na formação contínua dos profissionais da educação em Angola. Com o avanço da tecnologia, os professores são desafiados a se atualizarem constantemente para acompanharem as mudanças no ambiente educacional (Vaile e Loureiro, 2021).

Uma das principais vantagens da Educação Digital na formação dos profissionais da educação em Angola é a possibilidade de acessar conteúdos e recursos educacionais de forma rápida e prática Barbante, (2023). Com a internet e as ferramentas digitais, os professores podem buscar informações, participar de cursos online e trocar experiências com colegas de todo o mundo.

Além disso, a Educação Digital também permite a personalização do processo de aprendizagem, adaptando-se às necessidades e ritmo de cada profissional. Segundo Barbante, (2023) com plataformas de ensino à distância e recursos digitais interativos, os professores podem aprimorar suas habilidades e conhecimentos de forma mais flexível e individualizada.

Por outro lado, a incorporação da Educação Digital na formação dos profissionais da educação em Angola também traz desafios, como a necessidade de investimento em infraestrutura tecnológica e a capacitação dos próprios professores para utilizarem de maneira eficaz as ferramentas digitais disponíveis (Alberto 2020 e Paraíso 2023).

Os impactos da Educação Digital na formação contínua dos profissionais da educação em Angola são positivos, pois proporcionam acesso a conteúdos e recursos educacionais de qualidade, promovem a personalização do aprendizado e estimulam a inovação no ensino. No entanto, é essencial que haja um planejamento adequado e investimento contínuo para garantir

que todos os professores possam se beneficiar dessas oportunidades e contribuir para a melhoria da educação no país, já que, segundo o Plano Nacional de Desenvolvimento 2023-2027 (PND), prevê equipar todas escolas angolanas com equipamentos informáticos e capacitar todos os quadros da Educação em materiais das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e alargar para 2050.

Desafios e Oportunidades da Educação Digital como Recurso Pedagógico no Século

XXI

Nos dias atuais, a Educação Digital tem se consolidado como um recurso pedagógico indispensável no contexto do século XXI. Com a crescente integração da tecnologia na sociedade e na vida cotidiana, é fundamental que a educação acompanhe essa tendência e se adapte às novas demandas e possibilidades que surgem com o avanço tecnológico. Segundo Saraiva et al. (2023) afirmam que:

A evolução do papel da Internet como ferramenta pedagógica é uma narrativa fascinante que reflete não apenas avanços tecnológicos, mas também uma transformação fundamental na abordagem da educação. Inicialmente, Internet era vista como uma fonte de informação adicional, uma biblioteca virtual que expandia os recursos disponíveis para professores e alunos. Entretanto, à medida que a conectividade e a velocidade de transmissão de dados aumentaram, a Internet transcendeu essa função, assumindo um papel mais interativo e participativo no processo educacional. (p.175)

No entanto, apesar dos inúmeros benefícios e oportunidades oferecidos pela Educação Digital, também enfrentamos diversos desafios que precisam ser superados para garantir o seu pleno desenvolvimento e eficácia Saraiva et al (2023).

Um dos principais desafios da Educação Digital é a garantia do acesso igualitário a todos os alunos, independentemente de sua situação socioeconômica ou geográfica. Nem todos os estudantes têm acesso a dispositivos eletrônicos e à internet de qualidade, o que pode gerar uma exclusão digital e aprofundar as desigualdades educacionais (Fava, 2017; Junior et al., 2023; Nunes et al., 2021 e Almeida et al., (2021).

A Educação Digital também enfrenta o desafio de formar professores capacitados e atualizados para utilizar as novas tecnologias de forma eficiente e criativa em sala de aula. De acordo com Saraiva et al (2023) muitos educadores ainda se sentem inseguros e despreparados para incorporar a tecnologia em suas práticas pedagógicas, o que acaba limitando o potencial educativo da Educação Digital.

Assim, é fundamental que a Educação Digital seja encarada como um recurso pedagógico enriquecedor e transformador, capaz de preparar os alunos para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do século XXI, uma era de constantes transformações, ou seja era da Geração 5.0. Para (Santana 2024 e Oliveira Maia et al., 2024) Para isso, é necessário investir na formação de professores, na garantia do acesso de todos os alunos às tecnologias digitais e na criação de políticas públicas que incentivem e promovam a integração da tecnologia na educação.

Papel das Instituições de Ensino na Promoção da Educação Digital e Tecnológica em Angola

As instituições de ensino desempenham um papel crucial na promoção da educação digital e tecnológica em Angola, obedecendo a Constituição da República de Angola de 2010 e em conformidade com Lei nº 32/20, de Bases do Sistema de Educação e Ensino, Lei de Bases da Função Pública. De acordo com Paraíso, (2023) com o avanço da tecnologia e a crescente importância da alfabetização digital, é essencial que as escolas e universidades estejam

preparadas para fornecer aos estudantes as habilidades necessárias para se destacarem na era digital.

As instituições de ensino têm a responsabilidade de oferecer currículos atualizados e relevantes que incluam a educação digital e tecnológica em todos os níveis de ensino. Isso inclui a integração de habilidades como programação, competências digitais, software e hardware, bem como a conscientização sobre segurança cibernética e ética digital (Paraíso, 2023; Brás e da Silva, 2023).

As instituições de ensino também podem colaborar com empresas e organizações do setor de tecnologia para oferecer programas de estágio, workshops e palestras que permitam aos alunos ganhar experiência prática e estar atualizados sobre as últimas tendências tecnológicas (Manuel, 2022).

Em suma, as instituições de ensino desempenham um papel fundamental na promoção da educação digital e tecnológica em Angola, preparando os estudantes para terem sucesso em um mundo cada vez mais digitalizado.

Metodologia

Uma metodologia de pesquisa é um conjunto de procedimentos ou estratégias que são utilizados para realizar o estudo de um determinado objeto de pesquisa. De acordo com Hernández-Sampieri (2019), a metodologia de pesquisa deve ser planejada de forma a garantir a validade e confiabilidade dos resultados obtidos.

A pesquisa foi descritiva, exploratória de natureza mista, desenvolvida de Outubro de 2023 á Março de 2024. O presente estudo foi desenvolvido no Município do Bailundo em Angola com 137 indivíduos, que possuem habilitações literárias que variam da 12ª Classe ao

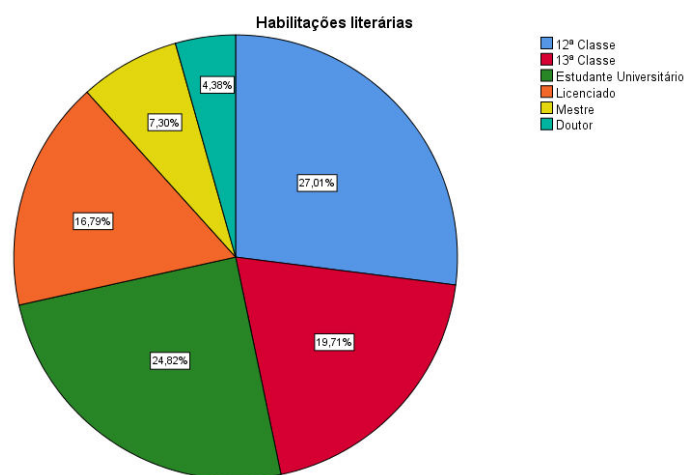
mestrado, sendo 55 gestores escolares e 82 professores, onde o critério de seleção foi ser gestor escolar ou professor, estar disponível em participar da pesquisa.

Como instrumento de recolha de dados, utilizou-se um questionário Ad hoc com 9 perguntas de múltiplas escolhas fechadas. As informações obtidas durante o questionamento com gestores escolares e professores, foram examinadas de forma qualitativa e quantitativa. Os dados foram processados utilizando o Software IBM SPSS versão 26 e o Microsoft Word, nos quais foram organizados, analisados e apresentados os resultados quantitativos das respostas do questionário em estatísticas descritivas, médias, percentuais em tabelas e gráficos. Durante a pesquisa, foi observado e cumpridos todos os princípios éticos estabelecidos na Lei sobre a proteção de dados pessoais da República de Angola.

Resultados e discussões

os resultados e discussões de uma pesquisa são o momento em que o pesquisador apresenta e interpreta os dados coletados, mostrando como esses contribuem para o avanço do conhecimento na área estudada. Os resultados e discussões da presente pesquisa, estão representados em estatística descritiva conforme demonstrado nas tabelas e gráfico.

Figura 1 *Representação dos dados académicos ou seja habilitações literárias dos participantes.*



Nota. Fonte: Elaboração própria, 2023/2024

Dos participantes, 27,01% possuem habilitações 12ª Classe, 19,71% possuem 13ª Classe, 24,82% são estudantes universitários, 16,79% são licenciados, 7,30% possuem o Mestrado e 4,38% possuem o grau de Doutoramento, perfazendo um total de 137, o que corresponde 100%. Insto, demonstra a idoneidade do público participante na presente pesquisa.

Tabela 1 *Você já participou de algum curso de formação em Educação Digital e Tecnológica.*

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
	Não	105	76,6	76,6
Válido	Sim	16	11,7	11,7
	Não sei	16	11,7	11,7
	Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de campo, 2023/2024

Analisando os resultados da Tabela 1, questionados os participantes se já participaram de um Curso de formação em Educação Digital e Tecnológica, 105 que corresponde a 76,6% disseram que não, 16 que corresponde a 11,7% disseram que sim, já participaram, 16 que corresponde a 11,7% disseram que, não sabem se já participaram ou não, o que perfaz 137, correspondente a 100%. Investir na formação em Educação Digital e Tecnológica para gestores escolares e professores angolanos é essencial para garantir uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo. De acordo com Barbante (2021) a utilização responsável e eficaz das tecnologias digitais no ambiente educacional pode contribuir significativamente para o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria da qualidade de ensino no país.

Tabela 2 *Você se sente preparado para utilizar tecnologias digitais em sua prática pedagógica.*

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
	Sim	32	23,4	23,4
Válido	Não	105	76,6	76,6
	Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Observando os resultados da tabela 2, questionados os gestores escolares e professores se sentem preparados para utilizar tecnologias digitais na sua prática pedagógica, 32 que corresponde a 23,4% disseram que sim, 105 que corresponde a 76,6% disseram que não, o que corresponde 137, perfazendo 100%. Da observação e análise feita, nota-se que, maior parte não estão preparados a utilizarem tecnologias digitais nas suas práticas pedagógicas o que requer formação continuadas aos professores e diretores em matérias de utilização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, como recursos pedagógicos válidos e desafiadores no Século XXI, abandonando as práticas tradicionais e abraçando as metodologias ativas. Barbante (2021) destaca que, a preparação dos gestores e professores angolanos para utilizarem tecnologias digitais em sua prática pedagógica deve ser uma prioridade para melhorar a qualidade da educação no país. Outrossim, ao investir na preparação dos gestores e professores para utilizarem tecnologias digitais em sua prática pedagógica, Angola poderá melhorar significativamente a qualidade da educação e preparar os alunos para o mundo digital em constante evolução.

***Tabela 3** Qual o principal desafio enfrentado na inclusão da Educação Digital e Tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola.*

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Falta de infraestrutura tecnológica nas escolas	74	54,0	54,0
Resistência dos docentes em se atualizarem	29	21,2	21,2
Falta de formação específica	24	17,5	17,5
Válido Outro	10	7,3	7,3
Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Do questionamento feito, procurando saber qual era o principal desafio enfrentado na inclusão da Educação Digital e Tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola, 74 que corresponde a 54% disseram que é a falta de infraestrutura tecnológica nas escolas, 29 que corresponde a 21,2% disseram que, é a resistência dos professores e gestores escolares em se atualizarem, 24 que corresponde a 17,5% disseram que, é a falta de formação específica, o que corresponde a 100%.

No entanto a falta de infraestruturas físicas de escolas e digitais em Angola, constitui um dos grandes problemas, pois que, 70% das Escolas não tem infraestruturas adequadas, funcionam em locais provisórios como, de baixo das árvores e escolas comunitárias de adobes onde os alunos, nem profesoress, tão pouco os próprios gestores escolares semtem saudades de voltar as escolas onde trabalham ou estudam. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2023/2027, prevê programas de melhoria do Sector de Educação em varios domínios e aver vamos se poderá se implementar.

Na atualidade, a inclusão da Educação Digital e Tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola apresenta-se como um dos principais desafios a serem superados no âmbito da educação (Barbante, 2021; Costa et al., 2022; Costa et al. 2024). Este é um

processo que exige uma reestruturação profunda nos modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, contemplando a integração efetiva das tecnologias digitais no contexto educativo.

Um dos pontos mais críticos neste processo é a falta de preparo e formação dos professores e gestores escolares para lidar com as novas demandas tecnológicas no ambiente educacional. Muitos destes profissionais não possuem conhecimentos básicos em informática e, conseqüentemente, não se sentem seguros para utilizar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas e na gestão escolar (Barbante, 2021; Costa et al., 2022; Costa et al. 2024).

Tabela 4 *Você acredita que a formação em Educação Digital e Tecnológica pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino em Angola.*

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	Sim	111	81,0	81,0
	Não	1	7	7
	Não sei	25	18,2	18,2
Total		137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Do questionamento feito aos participantes se acreditam que a formação em Educação Digital e Tecnológica pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino em Angola, 111 que corresponde a 81% disseram que sim, 1 que corresponde 7% disseram que não e 25 que corresponde a 18,2% disseram que não sabem se acreditam ou não.

Tabela 5 *Quais seriam as principais competências que um professor ou gestor escolar deveria desenvolver em relação à Educação Digital e Tecnológica.*

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
--	------------	-------------	--------------------

Válido	Conhecimento em softwares educativos	3	2,2	2,2
	Habilidade em utilizar recursos tecnológicos em sala de aula	54	39,4	39,4
	Capacidade de orientar os alunos no uso responsável da internet	34	24,8	24,8
	Todas as alternativas acima	46	33,6	33,6
	Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Do questionamento feito aos participantes sobre quais seriam as principais competências que um professor ou gestor escolar deveria desenvolver em relação à Educação Digital e Tecnológica, 3 que corresponde a 2,2% disseram que, conhecimento dos softwares educativos, 54 que corresponde a 39,4% disseram que, habilidades em utilizar recursos tecnológicos em sala de aula, 24,8% disseram que, 34 que capacidades de orientar os alunos no uso responsável da internet e 46 que corresponde a 33,6% disseram que, todas estão certas e são necessárias.

Segundo Barbante (2023) ao promover a formação em Educação Digital e Tecnológica para os professores, é possível potencializar o uso das tecnologias no ambiente escolar, contribuindo para a modernização e atualização do sistema educacional angolano. Dessa forma, a formação nessa área pode ser um importante catalisador para a melhoria da qualidade do ensino em Angola, preparando os educadores e os alunos para enfrentar os desafios do mundo digital e globalizado em que estamos inseridos.

Tabela 6 *Você acredita que as escolas em Angola estão preparadas para promover a inclusão da Educação Digital e Tecnológica em sua prática educativa.*

Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
------------	-------------	--------------------

	Sim	33	24,1	24,1
Válido	Não	80	58,4	58,4
	Em parte	24	17,5	17,5
	Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Olhando e analisando os resultados da tabela 6, no questionamento feito aos participantes se acreditam que as escolas angolanas estão preparadas para promover a inclusão da Educação Digital e Tecnológica em sua prática educativa, 33 que corresponde a 24,1% disseram que sim estão, 80 que corresponde a 58,4% disseram que não estão preparadas, 24 que corresponde a 17,5% absteram-se o que demonstra uma grande fragilidade e requerendo muito trabalho caso haja um projecto de género.

Os problemas da Educação em Angola são conhecidos por todos, partindo da insuficiência de infraestruturas físicas de escolas, falta de condições de trabalho para professores e gestores escolares, falta de valorização profissional dos quadros da Educação, salários míseros que não dão dignidade a um professor ou gestor escolar por causa do custo de vida elevado, falta de preparação ou seja formação continuada de todos profissionais do sector, pobreza extrema no seio das famílias etc. Só se pode instalar meios tecnológicos e digitais, onde existe infraestruturas e profissionais capacitados para manusear os meios.

Um dos principais obstáculos enfrentados é a falta de infraestrutura adequada nas escolas, como laboratórios de informática e acesso à internet de qualidade. Além disso, muitos professores ainda não possuem formação adequada para utilizar as tecnologias de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com (Barbante, 2023) para superar esses desafios, é fundamental investir na formação continuada dos professores, proporcionando-lhes cursos e capacitações que os

habilitem a utilizar as ferramentas digitais de forma pedagógica e inovadora. Além disso, é preciso que o governo e as instituições de ensino se comprometam em fornecer a infraestrutura necessária para que as escolas estejam preparadas para receber esta inclusão digital.

No entender de Costa et al., (2023) a inclusão da Educação Digital e Tecnológica nas escolas de Angola é essencial para preparar os estudantes para os desafios do século XXI, capacitando-os a utilizar as tecnologias de forma crítica e criativa. Com o apoio de todos os envolvidos no processo educativo, é possível promover uma educação mais inclusiva e conectada com as demandas da sociedade atual.

***Tabela 7** Como você enxerga o papel dos gestores escolares na promoção da Educação Digital e Tecnológica nas escolas.*

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
	Fundamental	103	75,2	75,2
Válido	Não é importante	17	12,4	12,4
	Não sei	17	12,4	12,4
	Total	137	100,0	100,0

Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Olhando pelos resultados da tabela 7, importa referir que, uma das principais responsabilidades dos gestores escolares é garantir que a infraestrutura tecnológica esteja adequada e funcional, permitindo que os alunos tenham acesso a dispositivos e conectividade necessários para realizar atividades educacionais digitais. Eles também devem investir em capacitação de professores, proporcionando formação para que estejam aptos a utilizar adequadamente as tecnologias em sala de aula (Silva, 2020; Costa et al., 2023).

Outro papel importante dos gestores escolares é o de incentivar a criação de políticas e diretrizes claras sobre o uso responsável e seguro das tecnologias, promovendo a consciência sobre os perigos e desafios do mundo digital.

Os gestores escolares têm a responsabilidade de liderar a transformação digital nas escolas, promovendo a Educação Digital e Tecnológica como parte integrante do currículo educacional, preparando os alunos para o mundo digital em constante evolução (Barbante, 2023).

Figura 2 *Você se sente preparado para utilizar tecnologias digitais em sua prática pedagógica?*



Nota. Fonte: Pesquisa de Campo, 2023/2024

Uma das questões que mais teve um balanço negativo é quando se procurou saber se sentiam-se preparados para utilizar tecnologias digitais nas sua prática pedagógica. 0,73% disseram que sim, 86,13% disseram que não e 13,14% disseram não mostrar muito interesse. Logo é fundamental que, se aposte na formação dos professores e gestores escolares antes da implementação de qualquer programa ou projecto que vise melhorar tanto a gestão escolar, como as práticas docentes, visando obter uma educação de qualidade.

Conclusões

Após a análise dos dados coletados durante o estudo sobre a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola, foi possível chegar a algumas conclusões importantes. Em primeiro lugar, ficou evidente que a inserção da educação digital e tecnológica nas práticas educativas é essencial para preparar os profissionais da educação para actuarem de forma eficaz em um mundo cada vez mais tecnológico e digitalizado. Os avanços tecnológicos trazem novas oportunidades de ensino e aprendizagem, permitindo a criação de ambientes mais dinâmicos, colaborativos e inovadores nas escolas.

No entanto, identificou-se alguns desafios que precisam ser superados para que a inclusão da educação digital e tecnológica seja efetiva em Angola. Um dos principais desafios é a falta de infraestrutura tecnológica nas escolas, como acesso à internet de qualidade, computadores e dispositivos móveis. Além disso, é importante investir na formação contínua dos professores e gestores escolares, para que estejam aptos a utilizar de forma significativa as tecnologias nas suas prática pedagógica.

Outro desafio é a necessidade de inclusão digital da população angolana como um todo, para que haja uma verdadeira democratização do acesso às tecnologias. É fundamental promover políticas públicas que incentivem a inclusão digital e tecnológica, visando reduzir as desigualdades sociais e educacionais no país. Diante dessas conclusões, é imprescindível que o governo, as instituições de ensino e a sociedade civil mobilizem esforços para promover a inclusão da educação digital e tecnológica na formação de professores e gestores escolares em Angola. Somente com o comprometimento de todos os actores envolvidos será possível superar os desafios do século XXI e promover uma educação de qualidade, contextualizada e inovadora no país.

Outrossim, é necessário incluir a educação digital e tecnológica nos currículos de formação de professores, promover cursos de atualização e capacitação para os professores e gestores escolares, investir em infraestrutura físicas tecnológicas, como construção de Escolas ao nível nacional com laboratórios de informática e conexão à internet conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Nacional 2023/2027, estendendo-se até 2050 bem como estabelecer parcerias com empresas e entidades especializadas para fornecer suporte e orientação na implementação das tecnologias.

Referências

- Alberto, M. S. (2020). *O uso das tecnologias de informação e comunicação (tic) na formação contínua de professores numa instituição de ensino superior em Angola*. [Master's thesis]. Angola.
- Almeida, E. V., dos Santos Cantuária, L. L., & Goulart, J. C. (2021). Os avanços tecnológicos no século XXI: desafios para os professores na sala de aula. *REEDUC-Revista de Estudos em Educação (2675-4681)*, 7(2), 296-322.
- Angola, D. R. (2020). Lei nº 32/20. Altera a Lei 17/16 de 7 de Outubro Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino. Revoga a Lei nº 13/01 de 31 de Dezembro e toda a legislação que contrarie o disposto na presente Lei, adita os artigos 124º A, B, e C e republica a referida Lei. *Diário da República. Órgão oficial da República de Angola*, I Série, Nº 123. Publicada em 24 de agosto de 2020.
- https://mescti.gov.ao/fotos/frontend_22/gov_documentos/lei_32_20_de_12_de_agosto-lei_de_bases_de_educacao_e_ensino_alteracao_a_lei_17_137004928963237a670211f.16_compressed.pdf
- Angola. (2010). *Constituição da república de Angola*. Consultado a, 11, 265-286.

- Barbante, C. J. S. (2021). Projetos de inclusão digital na educação em Angola: avanços e recuos. *Revista Brasileira De Estudos Africanos*, 6(11). <https://doi.org/10.22456/2448-3923.104401>
- Barbante, C. J. S. (2023). Desafios da educação superior em Angola no contexto pós-pandemia da covid-19: Challenges of higher education in Angola in the post-pandemic context of covid-19. *Revista de Estudios Africanos*, (4), 1-22.
- Brás, C. A., & da Silva Scaff, E. A. (2023). *Políticas de formação de professores em Angola: trajetória e desafios*. ETD-Educação Temática Digital, 25, e023053-e023053.
- Costa, M. G. da ., & Santos e Campos, M. A. . (2022). A educação em Angola no Século xv ao século xxi: um olhar pela organização, desenvolvimento e perspectiva do sector. *RECIMA21 Revista Científica Multidisciplinar* 3(6), - ISSN 2675-6218, e361686. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1686>
- Costa, M. G. da., & Santos e Campos, M. A. (2023). Os Reflexos das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão Escolar Democrática, Participativa e Inclusiva e o seu Contributo na melhoria de um Ensino de Qualidade. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*- 4(6), 1-28. <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i6.3371>.
- Cunha, R., & Gurgel, R. (2016, November). *Práticas de Inclusão Digital na Educação de Jovens e Adultos: minicurso de Introdução à Informática*. In Anais do Workshop de Informática na Escola (Vol. 22, No. 1, pp. 417-426).
- Da Silva, R. B. L., & Junior, D. R. C. (2020). Inclusão digital na Educação de Jovens e Adultos (EJA): pensando a formação de pessoas da terceira idade. *Revista Docência e Cibercultura*, 4(1), 24-40.

- Fava, R. (2017). *Educação para o século XXI: a era do indivíduo digital*. Saraiva Educação SA.
- Ferreira, R. C. (2020). *Desafios da educação contemporânea em Angola*. Perceções de professores do ensino superior público.
- Franca dos Santos, G., & Honorato, J. (2024). Usos de tecnologias educacionais na educação de estudantes surdos. *Revista Diálogos E Perspectivas Em Educação Especial*, 11(1), e0240007. <https://doi.org/10.36311/2358-8845.2024.v11n1.e0240007>
- Hernández-Sampieri, R. (2019). Validación de un instrumento para medir las dimensiones del clima organizacional psicológico. *Revista Raites*, 5(10).
- Julião, A. L. (2022). Educação em tempo integral: um convite e um desafio para repensar a escola em Angola. *Communitas*, 6(13), 11-25.
- Junior, J. C. G., Polak, A., Chagas, L. P., da Silva, I. A., de Paula, W. S., Souza, E. D., & de Santana, M. C. (2023). Inteligência artificial como ferramenta de apoio ao ensino. *Revista Contemporânea*, 3(8), 11056-11072.
- Júnior, J. F. C., de Lima, U. F., Leme, M. D., Moraes, L. S., da Costa, J. B., de Barros, D. M., ... & de Oliveira, L. C. F. (2023). A inteligência artificial como ferramenta de apoio no ensino superior. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, 6, 246-269.
- Manuel, E. J. (2022). *Contribuições para integração das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior pedagógico em Angola*. [Doctoral dissertation], Universidade do Minho. Portugal.

Maziero, R., de Oliveira Andrade, G., & Rubio, J. C. C. (2020). Novas tecnologias: o uso de softwares educacionais no ensino e aprendizagem da furação de materiais compósitos. *RETEC-Revista de Tecnologias*, 13(1).

Ministério do Planeamento, Administração do Território e Reforma do Estado (2023). *Plano de Desenvolvimento Nacional de Angola 2023/2027*. Luanda, Angola.

Ndala, D. Â. B. (2020). O Estado Da inclusão Escolar Nas Escolas públicas De Angola e a formação De Professores, experiências Realizadas Em Bengo, Cabinda, Huila, Luanda e Malange. [Doctoral dissertation], Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Portugal.

Nunes, T. F. B., Viana, C. C., & de Campos Viana, L. A. F. (2021). Perspectivas da robótica como recurso pedagógico aplicada a educação 4.0: Uma análise bibliométrica sobre robótica educacional. *Research, Society and Development*, 10(4), e6310413889-e6310413889.

Oliveira Maia, L. E., Vasconcelos, F. H. L., & Menezes, D. B. (2024). Impacto das tecnologias educacionais no processo de ensino e aprendizagem: desafios e oportunidades. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16(3), e3539-e3539.

Oliveira, R. S., Oiola, A. L. G., Silva, E., de Oliveira, E. G. N. B., de Souza Carvalho, I. K., Silva, J. E., ... & da Silva, V. O. (2024). Tecnologias educacionais digitais: sugestões de utilização para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. *Caderno Pedagógico*, 21(1), 1281-1302.

Paraíso, A. L. K. (2023). *Desafios na adoção da tecnologia nas práticas pedagógicas nos liceus: uma análise em uma Província do Sul de Angola*. [Doctoral dissertation]. Angola.

- Pletsch, M. D., de Oliveira, M. C. P., & Colacique, R. C. (2020). Apresentação-inclusão digital e acessibilidade: desafios da educação contemporânea. *Revista Docência e Cibercultura*, 4(1), 13-23.
- Santos, B. R. R., Duarte, I. L. B., Cabral, I. B. V., Leite, L. K. T., Caetano, T. B., & Pereira, P. S. P. (2023). Aplicativos educacionais como ferramenta de contribuição no processo de ensino-aprendizagem e na assistência de enfermagem. *Gep News*, 7(2), 88-94.
- Santos, V. A., Dantas, V. R., Gonçalves, A. B. V., Holanda, B. M. W., & de Andrade Gaião e Barbosa, A. (2020, October). *O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente*. In Proceedings of the VII Congresso Nacional, de Educacao, Conedu, Edição Online (pp. 15-17).
- Saraiva, S. A., de Lima, P. P., Moraes, L. S., Sousa, M. A. D. M. A., de Oliveira, M. N., & Gomes, S. M. S. (2023). A Internet como ferramenta e recurso pedagógico. *Revista Internacional de Estudos Científicos*, 1(2), 172-198.
- Silva, G. P. (2022). Tecnologias Educacionais: o uso do celular como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Superior em EAD. *Revista Form@ Re Em Novo Endereço*, 10(1).
- Silva, L. V. (2020). Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. *Revista de Estudos Universitários-REU*, 46(1), 143-159.
- Vaile, F. K. U. Lopes, B., & Loureiro, M. J. (2021). Inovar na Educação em Ciências em Angola: Um estudo exploratorio na formação continua de professores na area da Bioenergetica. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional*, 11(1), 102-122.