Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Contribuições para Integração Curricular das TDIC na Educação Básica em Angola

Herculano Henriques Chingui Chitungo (ISPCS)

https://orcid.org/0000-0002-4550-7476

herculano.chitungo@ispcs.ao

***Resumo**: Este trabalho visa discutir/refletir sobre a integração curricular das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação básica do cenário angolano, diante das exigências de aprendizado de uma sociedade profundamente inserida em um ambiente digital e tecnológico. O trabalho destaca os benefícios, os desafios e as práticas recomendadas para promover uma educação mais inclusiva e alinhada com as demandas do século XXI, oferecendo uma visão abrangente sobre as estratégias necessárias para o avanço educacional no país. Trata-se de uma pesquisa básica e exploratória, pois objetivamos apresentar e acrescentar conteúdo teórico que fomente o debate e a reflexão sobre a integração das TDIC no currículo da educação básica em Angola.*

***Palavras-chave**: Integração curricular. TDIC. Educação básica em Angola.*

***Abstract**: This paper aims to discuss and reflect the curricular integration of Digital Information and Communication Technologies (Digital ICT) in Primary and Secondary education in Angola, considering the learning requirements of a society deeply embedded in a digital and technological environment. The work emphasizes the benefits, challenges, and recommended practices for promoting inclusive education aligned with the demands of the 21st century. It offers a comprehensive view of the strategies necessary to advance the country's educational system. This is a foundational and exploratory research study that aims to present and contribute theoretical content to foster debate and reflection on integrating Digital ICT into the Basic Education curriculum in Angola.*

***Keywords:** Curriculum integration. Digital ICT. Basic education in Angola.*

1 INTRODUÇÃO

A introdução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) trouxe mudanças significativas na maneira como as pessoas realizam suas atividades laborais, se comunicam e interagem entre si e com o conhecimento, especialmente durante a pandemia da COVID-19. Neste cenário, os processos de ensino e aprendizagem sofreram diversas mudanças, especialmente devido ao ambiente criado pelas TDIC e os papéis dos professores e alunos se transformam, impossibilitando a formação de relações efetivas de aprendizagem em ambientes e tempos marcados por uma educação tradicional. As TDIC trazem oportunidades para implementar uma prática pedagógica inovadora e interativa, em sintonia com métodos de aprendizagem ativa e participativa. Nos processos educacionais fundamentados nas TDIC, as dinâmicas e funções dos professores e alunos são reavaliadas, adquirindo uma nova configuração que se harmoniza com a cultura digital – a cibercultura.

A cibercultura, conceito introduzido por Pierre Lévy (1999; 2010) para descrever a cultura digital, refere-se a um conjunto de práticas, atitudes, técnicas e formas de pensamento específicas do ciberespaço. Este, por sua vez, é definido como "o novo meio de comunicação que emerge da interconexão global de computadores" (Lévy, 1999, p.14). Contudo, essa dimensão abrange não apenas a estrutura física da comunicação digital, mas também o vasto contexto das informações e das interações sociais que se desenvolvem nesse ambiente (Lévy, 1999). No campo da educação, a cibercultura tem possibilitado a criação de novas abordagens para o ensino e a aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), promovendo o desenvolvimento de habilidades, demandas e conhecimentos tanto para educadores quanto para alunos (Cerigatto, 2018).

Na área da educação, as TDIC passaram a integrar o ambiente escolar com o objetivo de enriquecer, modificar e energizar as interações entre o ensino e a aprendizagem, ampliando o acesso ao conhecimento e à informação. A inclusão dessas tecnologias na educação básica é um passo fundamental para a formação de cidadãos preparados para os desafios do século XXI. A era digital requer novas habilidades e competências, e a escola deve se adaptar para promover essas capacidades desde os anos iniciais.

Schuartz e Sarmento (2020) afirmam que as TDIC possibilitam, atualmente, uma abordagem mais dinâmica, interativa e colaborativa nas aulas em comparação com tempos anteriores. Eles ressaltam que isso demanda uma reavaliação das práticas pedagógicas atuais, o que se torna um desafio para os educadores modernos: incorporar recursos oferecidos pelas TDIC às suas metodologias de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, as práticas pedagógicas que utilizam as TDIC adotam uma visão mais inclusiva, integradora e centrada nos processos de aprendizagem. Essas soluções inovadoras visam proporcionar uma comunicação eficaz e dinâmica que “[...] potencializa o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos envolvidos nos processos educativos” (Anjos; Silva, 2018, p. 29). Para Schuartz e Sarmento (2020), a demanda abordada já está consolidada, à medida que se observa o progresso tecnológico na esfera da informação e comunicação, juntamente com o crescimento da utilização desses recursos entre os jovens.

Diante das mudanças que as tecnologias emergentes introduzem na educação, é inevitável refletir sobre a função do educador nesse ambiente digital. Contudo, é relevante reconhecer que o professor continua a desempenhar um papel fundamental, ao

mesmo tempo em que novas oportunidades de aprendizado são incorporadas ao processo de ensino. Contudo, conforme Palácio et al. (2022), é essencial entender o processo relacionado à prática docente para explorar novas abordagens pedagógicas. Palácio et al. (2022) alegam que com a implementação das tecnologias digitais, o ensino deixa de seguir um modelo tradicional e se transforma em uma construção colaborativa, permitindo uma formação que se concentra nas necessidades de aprendizado de uma sociedade imersa em um ambiente digital e tecnológico. Dessa forma, uma comunicação voltada para a aprendizagem se integra no âmbito educacional, reestruturando os currículos e sublinhando a importância de um alinhamento nos processos, nas práticas e nos conhecimentos que sustentam o ensino (Kenski; Medeiros; Ordéas, 2019; Anjos; Silva, 2018).

A educação em Angola é um tema que há algum tempo apresenta desafios e problemas durante as diferentes fases sociopolíticas e estruturais que Angola passou: o período colonial, o pós-independência e o pós-guerra civil. Entretanto, segundo Palácio et al. (2022), o diálogo que envolve a educação, o ensino e a formação de professores também precisa explorar como é configurado, no nível básico, um novo modelo curricular que priorize a aprendizagem digital e a inclusão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nos projetos político-pedagógicos. De forma geral, ainda existem barreiras no que diz respeito às habilidades relacionadas ao uso dessas tecnologias, dificuldades que comprometem a implementação e a execução de métodos de ensino inovadores, exigindo um aprimoramento tanto técnico quanto prático dos educadores e alunos envolvidos nesse processo (Hino, 2019; Kenski; Medeiros; Ordéas, 2019; Valente, 2019).

A integração curricular das TDIC no sistema educacional angolano, ou seja, ao currículo escolar da educação básica representa uma oportunidade única para superar desigualdades educacionais, preparar os alunos para os desafios globais e permitir que as novas gerações participem de forma ativa no desenvolvimento econômico e social do país. Nessa perspectiva, emergiu a seguinte questão: Como as TDIC podem ser integradas ao currículo da educação básica em Angola? Para isso, este trabalho visa discutir/refletir sobre a integração curricular das TDIC na educação básica do cenário angolano, diante das exigências de aprendizado de uma sociedade profundamente inserida em um ambiente digital e tecnológico.

2 BREVE CONTEXTO ANGOLANO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A educação básica é um direito gratuito e compulsório, sobretudo para todas as crianças em idade escolar. Angola apresenta um sistema educacional em expansão, com a educação básica dividida em ensino primário (contemplando os seis primeiros anos de escolaridade, da 1ª a 6 ª classe, abrangendo a faixa etária dos 6 anos aos 11/12 anos de idade) e ensino secundário. O ensino secundário é composto por dois ciclos: o primeiro ciclo, da 7ª a 9ª classe, e o segundo ciclo, que corresponde ao ensino médio, da 10ª a 12ª/13ª classe.

A educação básica em Angola enfrenta uma série de desafios estruturais, como infraestrutura precária, carência de materiais didáticos, escassez de profissionais qualificados e a desigualdade no acesso à educação ainda são significativos. Em áreas rurais,

esses desafios são ainda maiores, o que resulta em uma disparidade significativa entre a qualidade da educação oferecida nas regiões urbanas e rurais. O acesso limitado à internet e a escassez de equipamentos tecnológicos nas escolas agravam ainda mais essa desigualdade. Esses fatores impactam diretamente a capacidade do país de implementar TDIC de forma eficaz. Apesar desses desafios, o governo angolano tem se esforçado para melhorar a educação no país, adotando políticas e planos que visam a modernização do sistema educacional. No entanto, ainda há muito a ser feito para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação que inclua o desenvolvimento de habilidades digitais. Nesse sentido, a integração das TDIC ao currículo da educação básica emerge como uma estratégia viável para superar parte desses desafios.

3. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa básica, já que sua finalidade principal é "promover o desenvolvimento do conhecimento científico, sem considerar a imediata aplicabilidade dos resultados obtidos" (Apollinário, 2011, p.146). Objetivamos apresentar e acrescentar conteúdo teórico que fomente o debate e a reflexão sobre a integração das TDIC no currículo da educação básica em Angola.

Quanto ao objetivo, de acordo com Apollinário (2011) podemos dizer que se trata de uma pesquisa exploratória, pois visa ampliar a compreensão de um fenômeno que ainda é pouco familiar.

4 O CURRÍCULO E AS TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O currículo é um dos conceitos centrais na educação, envolvendo as decisões sobre o que ensinar, como ensinar e por que ensinar. Embora seu significado tenha evoluído ao longo do tempo, pode-se dizer que o currículo abrange não apenas os conteúdos a serem transmitidos, mas também as experiências planejadas para promover aprendizagens significativas.

Um dos primeiros teóricos do currículo, Franklin Bobbitt (1918) entendia o currículo como uma sequência de experiências de aprendizagem planejada para preparar as pessoas para as demandas da vida prática ou para os indivíduos alcançarem um desempenho ótimo na sociedade. Considerado um dos pais do planejamento curricular moderno, Ralph Tyler (1949) definiu o currículo como um conjunto de experiências educacionais organizadas de forma sistemática para atingir os objetivos educacionais definidos. Ele introduziu uma abordagem técnica e racional para a construção curricular, focada em objetivos de aprendizagem claros.

Em uma perspectiva mais recente, Young (2008) argumenta que o currículo deve estar centrado no conhecimento poderoso, aquele que transcende o cotidiano dos estudantes e lhes oferece ferramentas para compreender e transformar a realidade. Young (2008) apresentou o conceito de "conhecimento poderoso" para enfatizar a necessidade de proporcionar a todos os alunos um saber sistemático, objetivo e universal, que vá além das vivências cotidianas. Ele critica métodos que favorecem apenas o conhecimento prático ou contextual, defendendo que a educação deve oferecer aos estudantes

acesso a conhecimentos especializados, geralmente ligados às áreas acadêmicas. Segundo Young (2008), o conhecimento poderoso não diz respeito apenas ao que os indivíduos já conhecem, mas ao que eles podem aprender além de suas experiências diretas.

"O currículo deve permitir acesso ao conhecimento poderoso, aquele que é sistemático, crítico e universal, garantindo igualdade de oportunidades" (Young, 2008, p. 14). Para este autor o currículo precisa ser organizado de maneira a garantir que todos tenham acesso ao conhecimento poderoso, ultrapassando as disparidades sociais. Isso significa que a estrutura curricular deve ir além das exigências do mercado e das vivências pessoais, priorizando o conhecimento científico, histórico e cultural que foi construído ao longo do tempo.

White (2012) e Biesta (2015) questionaram a ênfase excessiva no "conhecimento poderoso", argumentando que o currículo também deve considerar habilidades práticas, valores e contextos culturais específicos. Biesta (2015), em particular, ressalta a importância de equilibrar os objetivos de qualificação, socialização e subjetivação na educação. Por outro lado, autores como Rata (2012) defendem que o conhecimento poderoso é crucial para romper com as desigualdades estruturais, permitindo que estudantes de diferentes origens sociais tenham acesso a saberes que ampliam sua capacidade de interpretar o mundo.

Freire (1996) criticou o currículo tradicional e hierarquizado, propondo uma educação baseada no diálogo e na problematização da realidade. Para ele, o currículo deve ser um espaço de emancipação. "O currículo não pode ser um instrumento de domesticação, mas sim de libertação, que permita aos educandos tornarem-se sujeitos críticos de sua própria história" (Freire, 1996, p. 69). Apple (1990) analisa como o currículo reflete e perpetua relações de poder e ideologias dominantes. Ele propõe que o currículo seja um campo de disputa, em que diferentes grupos sociais lutam pela definição dos saberes considerados legítimos. "O currículo é uma construção social que reflete os interesses de grupos hegemônicos na sociedade" (Apple, 1990, p. 22).

Na atualidade, o currículo tem sido pensado em termos de sua capacidade de integrar competências, habilidades e conteúdos, com foco na formação integral dos alunos. No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular define o currículo como: "Um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica, para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva" (Brasil, 2017, p. 8). Essa definição reflete uma visão ampliada do currículo, que inclui não apenas os conteúdos acadêmicos, mas também valores, atitudes e práticas voltadas à formação cidadã.

Na educação básica, a teoria de Michael Young (2008; 2014) sugere que o currículo deve: a) Priorizar conhecimentos disciplinarmente organizados e sistematizados; b) Combater as desigualdades, garantindo que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento poderoso; c) Promover o pensamento crítico e a autonomia intelectual. Essa abordagem requer uma formação docente robusta e a valorização das disciplinas escolares como base para o desenvolvimento cognitivo e cultural dos alunos.

No contexto contemporâneo, as TDIC têm se tornado uma parte integrante do currículo. No entanto, a introdução das tecnologias precisa ser dirigida pelos princípios do conhecimento poderoso, para evitar que o foco recaia apenas em habilidades técnicas ou no consumo de informações superficiais. Young (2014) alerta que a integração das tecnologias no currículo deve ser feita de forma crítica, garantindo que os recursos digitais não substituam o conhecimento disciplinar, mas ampliem seu alcance. "A tecno-

logia pode democratizar o acesso ao conhecimento, mas apenas se for integrada a um currículo que valorize os princípios do conhecimento disciplinar" (Young, 2014, p. 102).

A integração das TDIC no currículo da educação básica tem sido amplamente discutida e implementada em diversos países. As experiências internacionais revelam que, quando utilizadas de maneira planejada e estratégica, as TDIC podem transformar o ensino, promovendo aprendizagens mais significativas, personalizadas e conectadas às demandas contemporâneas. Na Europa, a integração das TDIC é sustentada por programas amplos como o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027), que é uma iniciativa política renovada da União Europeia (UE) que define uma visão comum de uma educação digital de elevada qualidade, inclusiva e acessível na Europa e tem como objetivo apoiar a adaptação dos sistemas de ensino e formação dos Estados-Membros à era digital (European Education Area, 2025). Em outras palavras, o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) da UE busca modernizar os sistemas educacionais através do uso de tecnologias digitais.

Além disso, países como Finlândia e Estônia têm se destacado na formação docente e no desenvolvimento de currículos inovadores que priorizam o pensamento computacional e a alfabetização digital. A Finlândia, frequentemente considerada um modelo de educação de excelência, adota uma abordagem curricular que prioriza a interdisciplinaridade e o uso das TDIC como ferramentas de aprendizagem. Em 2016, o país reformulou seu currículo nacional, introduzindo a aprendizagem baseada em fenômenos, na qual as tecnologias digitais desempenham papel central. As escolas finlandesas utilizam dispositivos digitais, como tablets e laptops, em atividades colaborativas que integram várias disciplinas, como ciências, matemática e artes. Além disso, há um foco no desenvolvimento de competências digitais críticas, como programação e pensamento computacional. "As tecnologias digitais na educação finlandesa não são vistas como ferramentas isoladas, mas como mediadoras que ampliam as possibilidades de colaboração e resolução de problemas reais" (Salo; Kauko; Rinne, 2018, p. 45).

A Estônia, devido à sua forte digitalização, também é referência na integração das TDIC na educação. Desde o início dos anos 2000, o governo investiu em infraestrutura tecnológica e formação de professores, tornando a educação digital uma prioridade nacional. O programa ProgeTiger é um exemplo de política educacional voltada para a incorporação das TDIC no currículo. Ele inclui o ensino de programação, robótica e outras habilidades digitais desde o ensino básico. "A Estônia demonstrou que investimentos em infraestrutura tecnológica e formação docente são essenciais para uma integração eficaz das tecnologias digitais no currículo escolar" (Kitsing, 2021, p. 12).

Na Ásia, a Singapura combina um currículo altamente estruturado com a integração de TDIC para promover competências do século XXI, como pensamento crítico, criatividade e colaboração. O programa Masterplan for ICT in Education, iniciado em 1997, estabelece diretrizes para o uso das TDIC em sala de aula. Os professores utilizam plataformas digitais para personalizar o ensino, enquanto os alunos participam de projetos interativos que integram ciência, tecnologia, engenharia e matemática. Além disso, Singapura investe intensamente na formação contínua dos docentes para que possam utilizar as TDIC de forma eficaz. "A abordagem de Singapura demonstra como a tecnologia pode ser integrada ao currículo para promover uma aprendizagem ativa e baseada em problemas" (Chai; Koh, 2020, p. 93).

Na Austrália, as TDIC são integradas ao Australian Curriculum por meio da área de Tecnologia Digital (Digital Technologies). Desde 2014, o currículo inclui o ensino de

pensamento computacional, segurança digital e programação desde os anos iniciais da educação básica. A integração das TDIC é vista como um meio para promover não apenas habilidades técnicas, mas também uma compreensão ética e crítica do uso da tecnologia. Além disso, iniciativas como o Australian Digital Inclusion Index buscam garantir que alunos de áreas remotas e populações indígenas tenham acesso às mesmas oportunidades tecnológicas. "O currículo australiano adota uma abordagem abrangente, incorporando as tecnologias digitais como uma habilidade fundamental para a cidadania no século XXI" (Mceetya, 2020, p. 28).

No Brasil, programas como o "ProInfo" e o "Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado)" visam a distribuição de equipamentos, formação docente e desenvolvimento de conteúdos digitais para escolas públicas. Apesar dos desafios relacionados à desigualdade regional, essas iniciativas têm contribuído para a ampliação do acesso à tecnologia no país (Brasil, 2021).

Em diversos países africanos, políticas públicas têm sido desenvolvidas para incorporar as TDIC na educação. Iniciativas como o programa "African SchoolNet" promovem a criação de redes de escolas conectadas e a formação de professores em competências digitais (Oliveira; Silva, 2021). No entanto, a carência de recursos financeiros e infraestrutura continua sendo um desafio significativo para a sustentação dessas iniciativas, como é o caso de Angola.

As experiências internacionais mostram que a integração das TDIC no currículo requer um planejamento estratégico, políticas públicas consistentes e um equilíbrio entre o uso das tecnologias e a valorização dos conteúdos disciplinares.

4.1 DESAFIOS, POSSIBILIDADES E BENEFÍCIOS NA INTEGRAÇÃO CURRICULAR DAS TDIC

Apesar do potencial transformador das TDIC, sua integração no currículo angolano enfrenta desafios significativos em diversas áreas:

- Infraestrutura insuficiente: Grande parte das escolas no país não possui acesso à internet ou equipamentos como computadores e tablets, o que limita o uso das TDIC. Esse problema é especialmente grave nas zonas rurais, onde a falta de energia elétrica já representa um grande obstáculo.
- Formação docente: Muitos professores ainda não possuem formação em tecnologias digitais ou metodologias de ensino que utilizem as TDIC como ferramenta pedagógica. A falta de treinamento e de conhecimento técnico é um grande desafio para que as TDIC sejam implementadas de forma efetiva. Professores precisam de capacitação para utilizar as TDIC de maneira crítica e pedagógica.
- Resistência cultural e organizacional: A introdução das TDIC requer uma mudança cultural tanto nas escolas quanto nas comunidades. Professores, gestores escolares e famílias podem resistir à mudança, seja por desconhecimento, seja por receios em relação à tecnologia.
- Orçamento limitado: Implementar políticas públicas de integração de TDIC exige investimentos significativos. O orçamento destinado à educação em Angola é limitado, o que dificulta a aquisição de equipamentos, a contratação de profissionais qualificados e a criação de programas de capacitação.

Conforme Moran (2015, p.45), "o maior desafio não é apenas usar as tecnologias, mas transformar práticas pedagógicas, criando novas formas de ensinar e aprender que sejam mais significativas e colaborativas".

Por outro lado, as possibilidades oferecidas pelas TDIC incluem:

a. Gamificação: Estratégias que tornam o aprendizado mais interativo e envolvente;
b. Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: Plataformas que permitem o acesso a conteúdo e a interação entre alunos e professores;
c. Recursos multimodais: Uso de vídeos, podcasts e outras mídias para enriquecer as aulas.

Embora os desafios sejam substanciais, os benefícios potenciais da integração curricular das TDIC na educação básica são igualmente grandes:

a. Desenvolvimento de competências digitais: Ao introduzir TDIC no currículo, os alunos desenvolvem habilidades essenciais para o mundo digital, como a alfabetização digital, pensamento crítico e resolução de problemas.
b. Melhoria na qualidade do ensino: Recursos digitais podem enriquecer o aprendizado, tornando-o mais dinâmico e interativo.
c. Inclusão educacional: Ferramentas digitais permitem a adaptação de conteúdos para atender às necessidades de alunos portadores de deficiências.
d. Redução das desigualdades educacionais: A tecnologia permite que o conteúdo educativo chegue a regiões remotas e de difícil acesso, reduzindo a disparidade entre a educação urbana e rural.
e. Aprendizagem ativa e personalizada: Com o uso de TDIC, é possível adotar metodologias que incentivem a participação ativa dos estudantes, como a gamificação, e proporcionar atividades personalizadas que atendam às necessidades individuais de cada estudante.
f. Preparação para o mercado de trabalho: Em um mundo cada vez mais digitalizado, é fundamental que os jovens angolanos estejam preparados para o mercado de trabalho. O contato precoce com TDIC capacita os alunos a lidar com as demandas tecnológicas no futuro. O ensino de habilidades digitais desde a educação básica contribui para a empregabilidade e o desenvolvimento econômico do país.

4.2 PROPOSTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INTEGRAÇÃO CURRICULAR DAS TDIC NO CENÁRIO ANGOLANO

Para a implementação efetiva das TDIC no currículo da educação básica em Angola, algumas políticas públicas podem ser formuladas e adaptadas:

a. Investimento em infraestrutura: É necessário um investimento governamental para garantir que todas as escolas públicas tenham acesso à internet, equipamentos básicos (computadores, tablets, projetores) e energia elétrica. Parcerias com o setor privado também podem ajudar na aquisição de tecnologia e na instalação de conectividade em áreas remotas.
b. Capacitação de professores: Um programa nacional de formação e capacitação em TDIC para professores e gestores escolares é essencial. A formação deve incluir desde o uso básico da tecnologia até metodologias pedagógicas que integram as TDIC ao processo de ensino-aprendizagem. Bairral (2021, p. 9) conside-

ra que os “programas de formação docente devem colocar os futuros professores em constante reflexão crítica sobre o que eles próprios aprendem (ou não) quando estão imersos em contextos mediados por tecnologias e impregnados dela”. Assim, uma formação inicial e continuada que dê subsídios para o desenvolvimento das competências digitais é necessária para um maior aproveitamento das TDIC na educação básica (Almeida; De Azevedo; Dos Santos, 2024).

c. Currículo flexível e atualizado: O currículo angolano da educação básica deve ser atualizado para incluir conteúdos relacionados ao uso de TDIC e ao desenvolvimento de competências para o século XXI, como pensamento computacional, ética digital e segurança na internet.
d. Criação de plataformas e recursos digitais: É importante desenvolver plataformas de aprendizagem online, com recursos digitais acessíveis a alunos e professores. Isso inclui bibliotecas virtuais, ferramentas de avaliação e conteúdo interativo que possa ser utilizado em sala de aula ou em casa.
e. Fomento à inclusão digital e social: A política de TDIC deve incluir medidas para assegurar que alunos em situação de vulnerabilidade tenham acesso às tecnologias, reduzindo assim a exclusão digital.

4.3 ESTRATÉGIAS PARA SUPERAR OS DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TDIC NO CONTEXTO ANGOLANO

A implementação das TDIC na educação básica em Angola requer uma série de estratégias para mitigar os desafios e garantir a sustentabilidade das políticas públicas:

a. Desenvolvimento de infraestrutura: Investimentos em eletricidade, internet e dispositivos digitais são essenciais.
b. Formação continuada de professores: Programas de capacitação que combinem teoria e prática devem ser prioritários.
c. Adaptação curricular: Os conteúdos devem ser contextualizados para a realidade do país, priorizando o uso criativo e crítico das tecnologias.
d. Parcerias público-privadas: Estabelecer parcerias com empresas de tecnologia, organizações não-governamentais e agências internacionais para obter financiamento e apoio técnico.
e. Programas-piloto e expansão gradual: Realizar programas-piloto em algumas escolas, avaliar os resultados e, com base nas experiências, expandir a implementação para outras regiões do país.
f. Monitoramento e avaliação: Desenvolver um sistema de monitoramento que permita avaliar o impacto das TDIC no aprendizado dos alunos e ajustar a política conforme necessário. Esse acompanhamento pode incluir indicadores de acesso à tecnologia, uso pedagógico e desempenho escolar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração das TDIC ao currículo da educação básica em Angola representa um importante avanço para o país, com potencial para transformar a educação, reduzir desigualdades e preparar as novas gerações para os desafios de uma sociedade digital.

Contudo, essa mudança exige um esforço conjunto do governo, sociedade e parceiros internacionais. A superação dos desafios é possível através de políticas públicas bem planejadas, que contemplem tanto a infraestrutura quanto o desenvolvimento profissional dos docentes e a adaptação curricular.

Um currículo baseado no conhecimento poderoso, aliado às possibilidades das TDIC, pode preparar os estudantes para compreender, criticar e transformar o mundo em que vivem, promovendo uma educação verdadeiramente significativa e inclusiva. No entanto, para que essa integração seja bem-sucedida, é necessário enfrentar os desafios estruturais e investir na formação de professores e no desenvolvimento de conteúdos relevantes. Com esforços coordenados, Angola pode criar um modelo educacional que prepare seus jovens para o futuro. Ao investir na formação digital de seus estudantes, Angola estará criando uma base sólida para seu desenvolvimento econômico e social. A educação é um direito, e garantir que ela seja acessível, inclusiva e adaptada ao mundo moderno é um dever de todos os países.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josiane Marques Duarte; DE AZEVEDO, Italândia Ferreira; DOS SANTOS, Maria José Costa. Integração das TDIC no ensino de matemática: percepções e desafios docentes. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 3, n. 7, p. 1-17, 2024.

ANJOS, A. M.; SILVA, G. E. G. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018.

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**. São Paulo: Cortez, 1990.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295 p.

BAIRRAL, Marcelo. Encontros com Ubiratan D'Ambrosio: memórias que inspiram políticas de currículo em educação matemática com tecnologias digitais. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 35, n. 70, p. 1-22, 2021.

BIESTA, Gert. **The Beautiful Risk of Education**. Boulder: Paradigm Publishers, 2015.

BOBBITT, Franklin. **The Curriculum**. Boston: Houghton Mifflin, 1918.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. (2021). **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado)**, 2021.

CERIGATTO, M. P. **Tecnologias digitais na prática pedagógica** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

CHAI, C. S.; KOH, J. H. L. "Singapore's ICT Masterplans in Education: Developing students' 21st-century competencies." **Educational Technology Research and Development,** v. 68, n. 1, p. 91–105, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HINO, M. C.. Desafios da educação na era da tecnologia. **Trabalho & Educação**, v. 28, n. 1, p. 127-139, 2019.

KENSKI, V. M.; MEDEIROS, R. A.; ORDÉAS, J. Ensino superior em tempos mediados pelas tecnologias digitais. **Trabalho & Educação**, v. 28, n. 1, p. 141-152, 2019.

KITSING, M. "The Digital Transformation of Education in Estonia." **Digital Education Review,** n. 39, p. 10–20, 2021.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed.34, p. 208, 1993, 2010.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Ed.34, p. 272, 1999, 2010.

MCEETYA**. National Assessment Program – ICT Literacy Report***.* Melbourne: Education Council, 2020.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

OLIVEIRA, J.; SILVA, A.. **Educação e Tecnologia na África Subsaariana**. Editora Acadêmica, 2021.

PALÁCIO, M. A. V. et al. Integração de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação por Docentes do Ensino Superior Durante a Pandemia da COVID-19. **EaD em Foco**, v. 12, n. 1, e1598, 2022.

RATA, Elizabeth. "The Politics of Knowledge in Education." **British Educational Research Journal**, v. 38, n. 1, p. 103–124, 2012.

SALO, P.; KAUKO, J.; RINNE, R. **The Nordic Education Model in the Digital Era***.* London: Routledge, 2018.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. DE M.. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, v. 23, n. 3, p. 429–438, set. 2020.

TYLER, Ralph W. **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: University of Chicago Press, 1949.

VALENTE, J. A. Tecnologias e educação a distância no ensino superior: uso de metodologias ativas na graduação. **Trabalho & Educação**, v.28, n.1, p.97-113, 2019.

WHITE, John. **The Aims of Education Restated**. Londres: Routledge, 2012.

YOUNG, Michael. **Bringing Knowledge Back In:** From Social Constructivism to Social Realism in the Sociology of Education. Londres: Routledge, 2008.

YOUNG, Michael. **Knowledge and the Future School: Curriculum and Social Justice**. Londres: Bloomsbury, 2014.