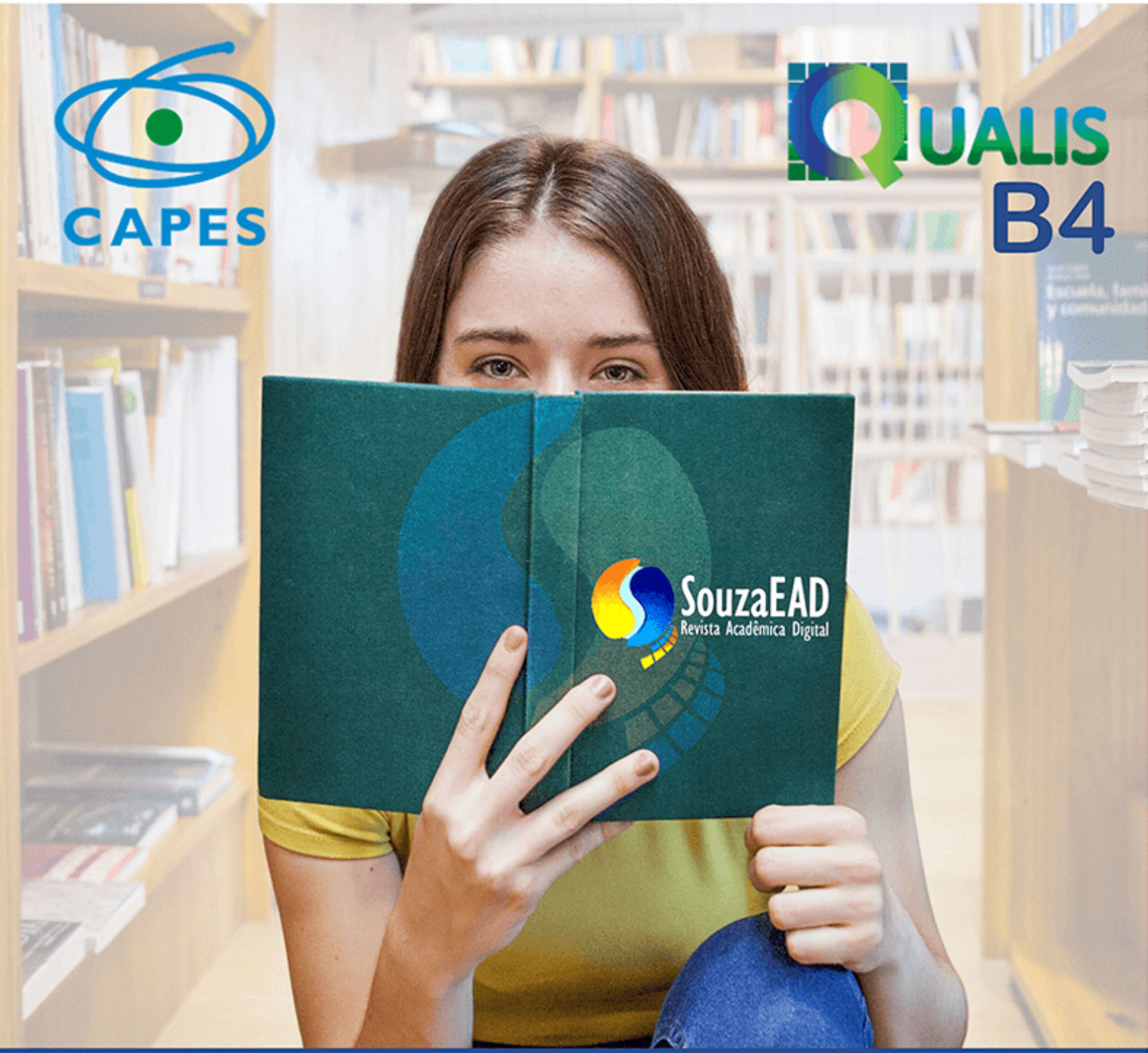
SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital

REVISTA ACADÊMICA
DIGITAL

ISSN 2595-5934

ABR 2025 EDIÇÃO Nº 84



REVISTA ACADÊMICA
DIGITAL

PERIODICIDADE
MENSAL

IDIOMAS
PORTUGUÊS E INGLÊS

www.souzaeadrevistaacademica.com.br

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

EDUCAÇÃO SUPERIOR E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

HIGHER EDUCATION AND TECHNOLOGICAL TRAINING: CHALLENGES AND PERSPECTIVES

MATOS, Kédima Ferreira de Oliveira[1]

RESUMO

Este artigo aborda a educação e a formação tecnológica como temas centrais no contexto educacional contemporâneo, enfatizando a importância de preparar indivíduos para um mercado de trabalho dinâmico. O objetivo do trabalho é discutir a integração das tecnologias digitais no processo educativo e os desafios que isso representa, como a formação de professores qualificados e a articulação entre o ensino superior e as demandas do setor produtivo. A metodologia empregada inclui uma revisão da literatura existente e a análise de práticas atuais na educação tecnológica. Os resultados indicam que a implementação de tecnologias deve ser encarada como um meio de potencializar a aprendizagem, promovendo uma formação mais significativa e contextualizada. Destaca-se ainda que a educação tecnológica vai além do domínio técnico, englobando uma compreensão crítica sobre o uso das tecnologias. As conclusões apontam para a necessidade de uma formação continuada de educadores e uma integração mais eficaz das tecnologias no currículo, visando garantir uma educação de qualidade e inclusiva que estimule a autonomia e o pensamento crítico dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação tecnológica. Formação de professores. Integração digital. Mercado de trabalho. Competências do século XXI.

ABSTRACT

This article addresses education and technological training as central themes in the contemporary educational context, emphasizing the importance of preparing individuals for a dynamic labor market. The aim of the study is to discuss the integration of digital technologies into the educational process and the challenges it poses, such as the training of qualified teachers and the alignment between higher education and the demands of the productive sector. The methodology includes a review of existing literature and an analysis of current practices in technological education. The results indicate that the implementation of technologies should be seen as a means to enhance learning, promoting more meaningful and contextualized education. It is also highlighted that technological education goes beyond technical mastery, encompassing a critical understanding of the use of technologies. The conclusions

[1] Doutora em Ciências (Unicamp), Mestre em História da Ciência (PUC/SP), Especialista em Gestão para Educação, com ênfase em Formação de Professores em Educação Ambiental, pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB), Gestão em Meio ambiente e sustentabilidade (Faveni), Licenciatura em Química (Unifran), Licenciatura em Pedagogia (FAEP) e Bacharel em Química Industrial (Unicap), graduação em Gestão Ambiental (Unimes). keddima@yahoo.com.br

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

point to the need for continuous teacher training and more effective integration of technologies into the curriculum, aiming to ensure quality and inclusive education that fosters student autonomy and critical thinking.
KEYWORDS: Technological education. Teacher training. Digital integration. Labor market. 21st-century skills.

INTRODUÇÃO

A educação e a formação tecnológica emergem como temas de extrema relevância no cenário educacional atual, especialmente em um mundo marcado por avanços tecnológicos acelerados e por um mercado de trabalho que exige cada vez mais habilidades específicas e adaptabilidade. A integração das tecnologias digitais nos processos educativos, a capacitação de professores para lidar com essas ferramentas e a articulação entre o ensino superior e as demandas do setor produtivo representam desafios urgentes que exigem reflexão e ações estratégicas.

A capacidade de navegar em um ambiente tecnológico em cenários cada vez mais desafiadores é tão importante quanto o conhecimento técnico, o que demanda uma reestruturação das abordagens educacionais para valorizar tais competências. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo geral discutir os principais desafios e perspectivas da educação e formação tecnológica, com ênfase na sociedade contemporânea, no ensino superior e na formação docente.

A formação de educadores desempenha um papel central nesse cenário, uma vez que eles precisam estar preparados para incorporar as novas tecnologias de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, a formação contínua dos professores em novas tecnologias é essencial para que se sintam confiantes e competentes em mediá-las em sala de aula, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo.

Deste modo, a conexão entre o ensino superior e o mercado de trabalho é outro aspecto que exige profunda reflexão na contemporaneidade. É imprescindível que se estabeleçam parcerias efetivas entre instituições acadêmicas e empresas é fundamental para inserir os estudantes em contextos reais de trabalho, onde suas habilidades podem ser aplicadas e aprimoradas.

A educação tecnológica, no entanto, vai além do simples domínio de ferramentas digitais. Envolve a capacidade de utilizá-las de forma crítica e criativa, promovendo o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI. Nesse sentido, a formação docente e a integração das tecnologias no currículo são pilares fundamentais para uma educação de qualidade e inclusiva.

Este artigo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e bibliográfica, uma vez que busca mapear e analisar as principais discussões e tendências sobre educação e formação tecnológica presentes na literatura acadêmica recente. A abordagem exploratória permite identificar lacunas, desafios e perspectivas no campo, enquanto a revisão bibliográfica possibilita a sistematização de conhecimentos já produzidos, oferecendo um panorama crítico e reflexivo sobre o tema. Por meio da análise de artigos, livros e documentos especializados, este estudo visa contribuir para a compreensão dos processos educativos mediados por tecnologias, destacando as interfaces entre ensino superior, formação docente e as demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

A relevância deste estudo justifica-se pela centralidade que a educação e a formação tecnológica assumem no contexto atual, marcado por transformações tecnológicas aceleradas e por um cenário profissional cada vez mais dinâmico e competitivo. A integração das tecnologias digitais na educação não apenas impacta os métodos de ensino e aprendizagem, mas também redefine as competências necessárias para o século XXI, exigindo uma revisão dos currículos e das práticas pedagógicas. Portanto, a formação de professores capacitados para lidar com essas mudanças e a articulação entre instituições de ensino e o setor produtivo são desafios urgentes que demandam atenção. Este artigo, ao discutir esses aspectos, busca oferecer subsídios para reflexão sobre políticas e práticas educacionais que promovam uma formação tecnológica alinhada às necessidades da sociedade contemporânea.

Este artigo está organizado em três seções principais: a primeira aborda a educação superior tecnológica na sociedade contemporânea; a segunda explora o papel do ensino superior na formação tecnológica; e a terceira analisa os desafios e perspectivas da formação docente e da educação profissional tecnológica.

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

A EDUCAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

A evolução tecnológica tem transformado profundamente as relações sociais e produtivas. Segundo Grinspun (1999), a educação tecnológica deve não apenas formar profissionais qualificados, mas também promover uma reflexão crítica sobre a tecnologia na sociedade. A digitalização crescente exige que os sistemas educacionais se adaptem rapidamente, integrando novas metodologias e ferramentas ao ensino. Segundo Vieira, Araújo e Vieira (2021, p. 1625),

> [...] o exercício da docência requer a construção de saberes que denominamos “universais” porque se aplicam a qualquer relação pedagógica escolar, enquanto há conhecimentos ou habilidades que singularizam a docência na EP.

Essas transformações exigem um repensar contínuo das metodologias pedagógicas para que a educação acompanhe as demandas emergentes do mercado e da sociedade. A reflexão crítica proposta por Grinspun (1999) ressalta a necessidade de um ensino que vá além da simples aplicação de tecnologia, considerando suas implicações sociais e éticas. Segundo Grinspun (1999, p. 57)

> O conceito de Educação Tecnológica prende-se, evidentemente, aos conceitos específicos de sua expressão, mas na sua interação e integração diz respeito ou à formação do indivíduo para viver na era tecnológica, de uma forma mais crítica e mais humana, ou à aquisição de conhecimentos necessários à formação profissional (tanto na formação geral como específica), assim como às questões mais contextuais da tecnologia, envolvendo tanto a invenção como a inovação tecnológica.

A autora ressalta a amplitude do conceito de Educação Tecnológica, indo além da mera assimilação de conhecimentos técnicos. Ela sugere duas abordagens principais: uma voltada para a formação crítica e humanizada do indivíduo diante do avanço tecnológico e outra para o desenvolvimento de competências profissionais. Dessa forma, a Educação Tecnológica não se limita ao ensino de ferramentas ou processos, mas também abrange a compreensão do impacto da tecnologia na sociedade, incentivando a criatividade, a inovação e a reflexão ética sobre seu uso. Esse enfoque é essencial para preparar indivíduos que não apenas utilizem a tecnologia, mas que também saibam questioná-la, adaptá-la e transformá-la conforme as necessidades sociais e culturais.

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

A educação superior tecnológica tem um papel fundamental na capacitação de profissionais para um mercado de trabalho dinâmico e altamente competitivo. No entanto, desafios como a defasagem curricular e a resistência à adoção de novas metodologias ainda são obstáculos significativos. Para Borges e Matos (2018, p. 84),

> O grande desafio é oferecer uma educação profissional de nível superior fundamentada no desenvolvimento do conhecimento tecnológico em sintonia com a realidade do mundo do trabalho, pela oferta de programas que efetivamente articulem as várias dimensões de educação, trabalho, ciência e tecnologia.

De acordo com Takahashi e Amorim (2008, p. 217), "modalidade visa à qualificação e requalificação de acordo com novas necessidades do mercado de trabalho, e é suportada pelo surgimento das novas tecnologias, exigidas pela globalização econômica que demanda do trabalhador novas competências e habilidades.". Isso implica em uma maior integração entre instituições de ensino e o setor produtivo, visando a formação de profissionais mais qualificados e preparados para os desafios do século XXI.

Moura e Ferreira (2021, p. 54) salientam que a formação na EPT vai além do que a implementação de políticas educacionais que, segundo esses autores, “pode não gerar os resultados desejados. Para eles, é fundamental repensar as metodologias de ensino utilizadas nesta etapa da formação. “É nesse cenário que as metodologias ativas se apresentam como contribuição relevante na criação de ambientes de aprendizagem contextualizada, com impactos de grande interesse para a formação em EPT. " (p. 54). Essa abordagem favorece uma formação mais alinhada às expectativas dos empregadores e amplia a empregabilidade dos egressos dos cursos superiores tecnológicos.

Dessa forma, a educação superior tecnológica deve ser vista como um elemento essencial para o desenvolvimento econômico e social, necessitando de políticas públicas que incentivem sua valorização e modernização. É essencial que as instituições de ensino, o governo e a indústria trabalhem juntos para garantir um ensino inovador e alinhado com as transformações contemporâneas.

A sociedade contemporânea é marcada por profundas transformações tecnológicas que impactam diversos setores, incluindo a educação. A integração das tecnologias digitais no processo educativo tem sido uma tendência global, mas

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

também um desafio, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Conforme destacam Kenski (2007) e Prado e Rocha (2018), o uso das tecnologias na educação não deve ser meramente instrumental, mas deve estar alinhado a uma intencionalidade pedagógica que promova a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências. Neste sentido, Kenski (2007) argumenta que:

> As tecnologias digitais não são apenas ferramentas que facilitam a prática educacional; elas devem ser entendidas como dispositivos que possibilitam novas formas de pensar e agir, tanto na sala de aula quanto na vida dos estudantes. A adoção de tecnologias deve estar acompanhada de uma proposta pedagógica que permita aos educadores e alunos explorar seu potencial crítico e criativo. (KENSKI, 2007, p. 45)

Essa perspectiva é corroborada por Prado e Rocha (2018), que enfatizam a importância de uma abordagem crítica em relação ao uso das tecnologias na educação. Segundo os autores:

> A formação de um cidadão crítico e participativo passa pela capacidade de usar tecnologias de maneira ética e reflexiva, permitindo que a aprendizagem se torne um processo ativo e contextualizado. O desafio está em garantir que as tecnologias não se tornem fins em si mesmas, mas instrumentos que favoreçam a construção de saberes e valores. (PRADO, ROCHA, 2018, p. 102)

Nesse contexto, é evidente que a formação de professores e a integração das tecnologias no currículo precisam ser abordadas de maneira holística, considerando as implicações sociais e pedagógicas que essa relação implica.

A educação tecnológica, nesse contexto, não se restringe ao ensino de habilidades técnicas, mas envolve a formação de indivíduos capazes de pensar criticamente, resolver problemas e adaptar-se a um mundo em constante mudança. Como afirma Moura (2014), a formação tecnológica deve estar articulada.

A educação tecnológica, nesse contexto, não se restringe ao ensino de habilidades técnicas, mas envolve a formação de indivíduos capazes de pensar criticamente, resolver problemas e adaptar-se a um mundo em constante mudança. Como afirma Moura (2014), a formação tecnológica deve estar articulada com uma visão de educação que valorize a integração entre teoria e prática, promovendo a autonomia e a criatividade dos alunos. Essa perspectiva é essencial para preparar os estudantes para os desafios do mercado de trabalho, que exige cada vez mais profissionais com habilidades técnicas e socioemocionais. Moura (2014, p. 120)

destaca que “A formação tecnológica vai além do simples domínio de ferramentas; ela deve incluir uma formação crítica que permita ao aluno interpretar e transformar a realidade à sua volta, enfrentando desafios com criatividade e inovação”.

Essa abordagem é fundamental já que, segundo o autor, para que os alunos possam se destacar no mercado de trabalho, eles precisam ser não apenas competentes em sua área técnica, mas também inovadores e capazes de trabalhar de maneira colaborativa. Essa necessidade é corroborada por outros estudos que enfatizam a importância das competências socioemocionais na formação profissional. A transição entre o aprendizado técnico e as habilidades interpessoais é um dos maiores desafios na educação contemporânea.

No entanto, a implementação da educação tecnológica enfrenta desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada, a resistência de alguns educadores em adotar novas práticas pedagógicas e a necessidade de formação continuada dos professores. Como apontam Almeida e Silva (2011), a integração das tecnologias digitais na educação requer uma mudança de paradigma, que envolve não apenas a adoção de novas ferramentas, mas também a reestruturação dos processos de ensino e aprendizagem. Almeida e Silva (2011) observam que:

> A inserção de tecnologias digitais no ambiente educacional não se limita ao seu uso, mas exige uma reformulação dos modelos pedagógicos existentes. É imprescindível que os educadores estejam preparados para essa nova realidade, sendo necessário que haja investimento em formação continuada. (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 45).

Com isso, fica claro que a resistência à mudança pode ser um obstáculo significativo na implementação efetiva de práticas educacionais inovadoras. Investir na formação dos educadores e na infraestrutura é vital para que a educação tecnológica possa cumprir seu papel de forma efetiva, promovendo aprendizados que preparem os alunos para os novos desafios da sociedade. O investimento em formação e acompanhamento contínuo dos professores é, portanto, condição elementar para que a educação tecnológica se torne uma realidade nas salas de aula.

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

ENSINO SUPERIOR E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

A formação tecnológica no ensino superior é uma etapa em que se consolidam não apenas conhecimentos técnicos, mas também a capacidade de inovação, resolução de problemas e adaptação a um cenário produtivo em constante transformação. A relação entre a formação acadêmica e as demandas do setor produtivo tem sido objeto de diversas reflexões, destacando-se a necessidade de um ensino que vá além da simples transmissão de conteúdos técnicos, abrangendo também a formação crítica e cidadã.

Souza e Rodrigues (2017) apontam que a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) representou um avanço significativo na oferta de cursos superiores alinhados às necessidades do mercado de trabalho. Os autores afirmam que:

> Os Institutos Federais emergem como uma resposta eficaz aos desafios do desenvolvimento econômico e social, promovendo a articulação necessária entre teoria e prática, e, consequentemente, a formação de profissionais adaptados às constantes transformações do mercado. (SOUZA; RODRIGUES, 2017, p. 45).

Para estes autores, um aspecto fundamental da educação tecnológica é a necessidade de integrar teoria e prática de forma eficiente. O ensino superior não pode se restringir a uma formação fragmentada, onde a teoria é ensinada de forma dissociada do contexto profissional. Os IFETs surgem como uma tentativa de superar essa lacuna, promovendo a aprendizagem baseada em problemas e projetos, proporcionando, aos estudantes, experiências reais que ampliam sua capacidade de adaptação ao mundo do trabalho. No entanto, apesar dos avanços institucionais, ainda existem desafios na implementação de currículos que realmente consigam equilibrar a aquisição de conhecimentos técnicos com o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e inovadoras.

Outro desafio da formação tecnológica no ensino superior é a superação da visão meramente instrumental da educação, que muitas vezes a reduz a um meio de atender demandas imediatas do mercado. Moura (2008) ressalta que:

> A educação profissional e tecnológica deve ser vista sob uma perspectiva que transcenda o mero atendimento às demandas do mercado, estando profundamente conectada a um projeto de desenvolvimento socioeconômico

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

> que valorize a formação integral dos indivíduos, visando ao desenvolvimento de competências éticas e cidadãs. (MOURA, 2008, p. 102).

Esse argumento evidencia um problema recorrente nas políticas educacionais voltadas à formação tecnológica: a predominância de um viés utilitarista que prioriza a capacitação técnica em detrimento da construção de uma consciência crítica nos alunos. Embora seja fundamental que a educação atenda às exigências do setor produtivo, é igualmente essencial que ela contribua para a formação de cidadãos reflexivos, éticos e socialmente engajados. Dessa forma, a formação tecnológica deve ser concebida como um processo que integra conhecimentos técnicos a valores como responsabilidade social, sustentabilidade e inovação disruptiva.

É preciso considerar também que o ensino superior enfrenta uma fragmentação curricular, que, muitas vezes, separa o aprendizado teórico do desenvolvimento de competências aplicadas. Essa dicotomia prejudica a formação integral dos estudantes e não contribui para uma formação profissional capaz de oferecer soluções inovadoras em diferentes contextos de atuação dos estudantes. Segundo Padula (2017, p. 27)

> A inovação é um processo contínuo: inovação gera conhecimento e conhecimento possibilita novas inovações. Por esse motivo, uma das funções da escola deve ser a de desenvolver a criatividade em seus alunos, de forma que eles estejam não somente preparados para a vida e para o mercado de trabalho, mas contribuam com inovação e conhecimento para a coletividade. A escola deve não somente capacitar, mas também dar o exemplo, sendo inovadora nos seus processos de ensino e de aprendizagem, na aplicação da tecnologia digital e na organização dos seus espaços físicos.

Os autores enfatizam a necessidade de uma formação interdisciplinar, na qual o conhecimento acadêmico não seja apenas uma abstração, mas um meio para resolver problemas concretos da sociedade. Para que isso ocorra, o ensino superior precisa investir em metodologias ativas de aprendizagem, como ensino baseado em projetos (PBL), simulações, estudos de caso e práticas laboratoriais avançadas. Esses métodos possibilitam que os estudantes desenvolvam autonomia, pensamento crítico e habilidades de colaboração – competências essenciais no século XXI.

Outro aspecto crucial para a formação tecnológica no ensino superior é a necessidade de inovação nos currículos e na abordagem pedagógica. Almeida e Silva (2011, p.45) defendem que:

> A formação tecnológica deve buscar não apenas o acesso ao conhecimento técnico, mas, sobretudo, a capacidade de mobilizar esse conhecimento na

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

> resolução de desafios contemporâneos, aproximando o ambiente acadêmico das realidades do mercado e da sociedade.

Essa perspectiva sugere que o ensino superior deve abandonar práticas pedagógicas tradicionalistas, baseadas apenas na transmissão de conteúdos, e adotar uma abordagem mais dinâmica e interativa. A aprendizagem por meio da resolução de problemas reais e o incentivo à cultura do empreendedorismo são estratégias fundamentais para que os alunos não apenas adquiram conhecimento, mas saibam aplicá-lo de forma inovadora.

Deste modo, o ensino superior precisa se reconfigurar para enfrentar os desafios impostos pelas transformações tecnológicas e sociais. Isso implica investir em uma formação que equilibre conhecimentos técnicos com habilidades socioemocionais, promovendo a autonomia, a criatividade e a capacidade de adaptação dos alunos. Assim, será possível garantir uma educação tecnológica que não apenas atenda às demandas do mercado, mas que também contribua para a construção de uma sociedade mais justa, inovadora e sustentável.

FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A formação docente na educação profissional e tecnológica é um tema complexo e multifacetado, que envolve a preparação de professores para atuar em um contexto marcado por rápidas transformações tecnológicas e pela necessidade de integrar as tecnologias digitais no processo educativo. Conforme destacam Vieira (2016) e Barbosa, Machado e Afonso (2020), muitos professores ainda enfrentam dificuldades para incorporar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, seja por falta de formação adequada, seja por resistência às mudanças. Segundo Jordão e Silva (2023, p.3),

> A EPT não se limita a preparar os alunos para o mercado de trabalho; ela visa formar cidadãos que contribuam para a sociedade de maneira integral. Portanto, para alcançar esses objetivos, buscar essas práticas educacionais inovadoras.

A formação inicial e continuada dos professores precisa ser repensada para incluir o desenvolvimento de competências digitais e pedagógicas que permitam a

utilização crítica e criativa das tecnologias na educação. Como apontam Almeida e Silva (2011), a formação docente deve estar alinhada a uma visão de educação que valorize a integração entre teoria e prática, promovendo a autonomia e a criatividade dos alunos. Além disso, é essencial que os professores sejam capacitados para lidar com a diversidade de contextos e necessidades dos alunos, especialmente em um cenário marcado pela desigualdade social e educacional.

A formação docente é um aspecto central para a qualidade da educação tecnológica. De acordo com Urnau e Urbanetz (2022), "a educação profissional e tecnológica requer professores preparados para atuar em contextos diversos, o que demanda formação continuada e desenvolvimento de novas estratégias pedagógicas" (p. 23). Segundo Barbosa, Machado e Afonso (2020, p. 66), a docência " deveria ir além da aquisição de conhecimentos técnicos especializados e que se destinaria a suprir as demandas do contexto educacional." Portanto, segundo os autores, a “docência exige não somente saberes técnicos, mas, também, os de cunho pedagógico, além de pressupor um olhar atento para as demandas do mundo do trabalho” (p. 63).

É imperativo que as políticas de formação continuada sejam repensadas, para que não apenas a inclusão das tecnologias digitais seja uma meta, mas que se constitua um verdadeiro processo de formação crítica dos educadores, visando uma transformação significativa na prática pedagógica. (VIEIRA, 2016, BARBOSA; MACHADO; AFONSO, 2020)

Essas considerações ressaltam a complexidade da formação docente no contexto da educação tecnológica. Para além da transmissão de conhecimento técnico, os professores precisam desenvolver habilidades pedagógicas que permitam o engajamento dos alunos e a adaptação às novas exigências do ensino digital. De acordo com Saviani, o processo de formação de professores implica na:

> [...] Identificação das formas mais desenvolvidas em que se expressa o saber objetivo produzido historicamente, reconhecendo as condições de sua produção e compreendendo as suas principais manifestações, bem como as tendências atuais de transformação. Conversão do saber objetivo em saber escolar, de modo que se torne assimilável pelos alunos no espaço e tempo escolares. Provimento dos meios necessários para que os alunos não apenas assimilem o saber objetivo enquanto resultado, mas aprendam o processo de sua produção, bem como as tendências de sua transformação. (SAVIANI, 2008, p. 9)

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

Vieira (2016, p. 12) destaca também que "a incorporação de novas tecnologias na formação docente ainda enfrenta desafios estruturais, como a falta de infraestrutura e capacitação adequada". Já Melo e Moura (2017) ressaltam a necessidade de que sejam implementadas de políticas educacionais mais abrangentes que possam garantir a atualização contínua dos professores da educação profissional, de modo que sejam definidos os arcabouços teóricos que embasam a relação Educação e Trabalho.

A adoção de novas tecnologias educacionais, conforme indicado por Vieira (2016), não pode ocorrer de maneira isolada. É necessário um investimento em infraestrutura e capacitação contínua, garantindo que os professores possam utilizar tais tecnologias de forma eficaz e integrada ao processo de ensino-aprendizagem. Segundo Rodrigues e Souza (2017), "a formação docente deve articular teoria e prática, permitindo que os professores compreendam melhor as demandas do mundo do trabalho e consigam integrá-las ao processo educativo" (p. 19). Urnau e Urbanetz (2022, p. 2) reforçam que " é fundamental que os educadores sejam envolvidos por concepções teóricas sólidas e por políticas públicas voltadas à constante capacitação e valorização do profissional de educação."

Araújo e Rodrigues (2010) propõem uma educação profissional que combine a formação intelectual e política com o trabalho produtivo, promovendo uma base científica aliada a práticas educativas orientadas pela *práxis*, visando a transformação da realidade.

> Os educadores devem ser preparados para não apenas utilizar as tecnologias, mas para refletir criticamente sobre seu uso, orientando os alunos em um processo de construção de conhecimento que favoreça a autonomia e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 102)

Portanto, a formação docente deve ser pensada de maneira holística, contemplando tanto os desafios do mercado de trabalho quanto as inovações pedagógicas. A articulação entre teoria e prática contribui para que os professores consigam desenvolver estratégias de ensino mais eficazes e adaptadas às necessidades da educação tecnológica.

A formação docente na educação profissional e tecnológica é um tema central no debate educacional contemporâneo, especialmente em um contexto marcado por rápidas transformações tecnológicas e pela necessidade de preparar indivíduos para um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e exigente. A integração das tecnologias digitais no processo educativo, a formação inicial e continuada dos professores e a articulação entre teoria e prática são elementos fundamentais para garantir uma educação de qualidade e inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação e a formação tecnológica são elementos fundamentais para a adaptação e o progresso da sociedade contemporânea, caracterizada por constantes transformações tecnológicas e pela exigência de profissionais qualificados para um mercado dinâmico. O ensino superior, como espaço de construção do conhecimento e desenvolvimento profissional, deve desempenhar um papel estratégico na integração entre teoria e prática, capacitando os estudantes não apenas com habilidades técnicas, mas também com competências críticas e criativas. No entanto, esse processo ainda enfrenta desafios significativos, como a fragmentação curricular, a defasagem na formação docente e a resistência à adoção de novas metodologias pedagógicas.

A análise da educação tecnológica evidencia a necessidade de uma abordagem que vá além da mera instrumentalização do uso das tecnologias. O ensino superior deve proporcionar aos alunos a compreensão crítica sobre as implicações do avanço tecnológico e sua aplicabilidade em diferentes contextos sociais e produtivos. A superação da dicotomia entre formação acadêmica e profissional é essencial para um modelo educacional mais alinhado às exigências do século XXI. A interdisciplinaridade e a inovação pedagógica devem ser incorporadas aos currículos para permitir uma formação mais integrada, que contemple tanto o domínio técnico quanto o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, essenciais para a empregabilidade e para o exercício da cidadania ativa.

Outro aspecto crítico é a formação de professores, um dos pilares para a efetivação da educação tecnológica. A ausência de capacitação contínua limita a

capacidade dos docentes de mediar o uso das tecnologias no ensino, comprometendo a qualidade da aprendizagem. Para que a educação tecnológica cumpra sua função de potencializar o aprendizado e preparar os indivíduos para a complexidade do mundo contemporâneo, é imprescindível que políticas educacionais priorizem investimentos na formação docente e na modernização da infraestrutura educacional.

Diante desse cenário, torna-se evidente que a educação tecnológica deve ser compreendida como um processo dinâmico e multidimensional, que exige a colaboração entre instituições de ensino, setor produtivo, governos e sociedade. Apenas por meio de um esforço coletivo será possível consolidar um ensino superior mais inovador e conectado às transformações tecnológicas, promovendo não apenas a qualificação profissional, mas também uma formação humanística e crítica. Assim, a educação tecnológica pode assumir um papel estratégico no desenvolvimento econômico e social, contribuindo para a construção de uma sociedade mais equitativa, inovadora e sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. de; SILVA, M. da G. M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. Revista e-curriculum, São Paulo, v.7, n.1, p. 1-19, abril, 2011. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/issue/view/397. Acesso em: 05 fev. 2025.

ARAÚJO, R. M. L.; RODRIGUES, D. S. Referências sobre práticas formativas em Educação Profissional: o velho travestido de novo ante o efetivamente novo. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, maio/ago. 2010. Disponível em: http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/download/218/201.Acesso em: 12 mar. 2025.

BARBOSA, H. B.; MACHADO, L. R. S.; AFONSO, M. L. M. Reflexões sobre a docência na educação profissional e tecnológica. Revista LABOR, Fortaleza, v. 1, n. 24, p. 62-81, jul./dez. 2020. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/55251. Acesso em: 30 jan. 2025.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013. Disponível em: https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349/333. Acesso em 13 mar. 2025.

BORGES, S. M. B.; MATTOS, V. B. Educação Superior: breve delineamento dos cursos de Tecnologia no Brasil. In: GIANEZINI, K.; LAUXEN, S. L.; VOLPATO, G.; FRANCO, M. E. D. P. (Org.) Educação superior: políticas públicas e institucionais em perspectiva [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro; Criciúma, SC: Ediunesc, 2018. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5506/1/ebook-educacao-superior-05.pdf. Acesso em: 13 mar. 2025.

GRINSPUN, M. P. Z. Educação tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

JORDÃO, G. M.; SILVA, A. R. Metodologias ativas na educação profissional e tecnológica: desenvolvimento integral do estudante. Revista de Estudos Interdisciplinares, v. 5. N. 3, jan./abr. 2023. Disponível em: https://revistas.ceeinter.com.br/revistadeestudosinterdisciplinar/article/view/936/1107 Acesso em 12 mar. 2025.

KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. Papirus, Campinas, 2007.

MOURA, D. H. Trabalho e Formação Docente na Educação Profissional. v.3, 1ª ed. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Coleção de formação pedagógica; v. 3. Disponível em: https://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/trabalho-e-formacao-docente-na-educacao-profissional-dante-moura Acesso em: 11 fev. 2025.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, v. 1, n. 1, jun. 2008. Disponível em: http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863. Acesso em: 11 fev. 2025.

MELO, T. G. S. de, MOURA, D. H. PNE (2001-2010), PNE (2014-2024): orientações para a Educação Profissional no Brasil. HOLOS, 3, 3–15, jun. 2017. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/issue/view/123. Acesso em: 11 fev. 2025.

PADULA, R. S. Ensino visando à aprendizagem para inovação e criatividade. In: JUNQUEIRA, L. A. P.; PADULA, R. S. (Org.). Aprendizagem no Ensino Superior no século XXI: desafios e tendências. São Paulo: Tiki Books, 2017. Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/neats/Aprendizagem_no_Ensino_Superior_no_seculo_XXI.pdf. Acesso em: 13 mar. 2025.

PRADO, M. E. B. B.; ROCHA, A. K. de O. Formação continuada do professor no contexto da programação computacional. In: VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. (Orgs.). Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. Disponível em:

https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf. Acesso em: 02 mar. 2025.

SOUZA, F. das C. S; RODRIGUES, I. S. Formação de professores para educação profissional no Brasil: percurso histórico e desafios contemporâneos. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 17, n. 2, p. 621–638, 2017. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8644682.Acesso em: 12 mar. 2025.

SAVIANI, D. A pedagogia no Brasil: história e teoria. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2008. (Coleção Memória da Educação).

TAKAHASHI, A. R. W.; AMORIM, W. A. C. Reformulação e expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil: as dificuldades da retomada da educação profissional. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 59, p. 207-228, abr./jun. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/5qN8Tqc6dHZHr4TSnBzt35b/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 13 mar. 2025.

URNAU, S.; URBANETZ, S. T. A Educação Profissional e Tecnológica e a Formação Docente: Uma Trajetória de Transformações e Lutas. Revista Contexto & Educação, 37(119), e13183. 2022. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/13183. Acesso em: 07 fev. 2025.

VIEIRA, D. P. Formação do professor e novas tecnologias: uma revisão bibliográfica. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa, v. 3, n. 2, 2016. Disponível em: http://publicacoes.unigrantio.edu.br/index.php/amp/article/view/3955. Acesso em: 06 mar. 2025.

VIEIRA, M. M. M.; ARAÚJO, M. C. P. de; VIEIRA, J. de A. Docência da educação profissional: entre a universalidade e a singularidade. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 21, n. 71, p. 1625-1485, set./dez. 2021. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/28407/25206. Acesso em: 12 mar. 2025.