

# A utilização de metodologias ativas e tecnologias digitais no desenvolvimento de produtos educacionais

## The use of active methodologies and digital technologies in the development of educational products

**Bruno Almeida dos Santos Barros<sup>1</sup>, Paloma Aparecida de Matos Tavares<sup>2</sup>,  
Plínio Cardoso de Oliveira<sup>2</sup>, Douglas Paulesky Juliani<sup>3</sup>, Sabrina Bleicher<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA)  
- Açailândia - MA - Brasil

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)  
- Palmas - TO - Brasil

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina  
(IFSC)

bruno.barros@ifma.edu.br, palomatos22@gmail.com, plinio.  
oliveira@ifto.edu.br, douglas.juliani@ifsc.edu.br, sabrina.  
bleicher@ifsc.edu.br

**Resumo.** O presente estudo trata da utilização de metodologias ativas e tecnologias digitais em produtos educacionais com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Nesse contexto, tem-se como objetivo analisar os produtos educacionais produzidos no âmbito do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, vinculado ao Instituto Federal do Tocantins – Campus Palmas. Como referência teórica para esta investigação, foi analisada a relação desses produtos com as tecnologias digitais, a formação humana integral, as novas práticas pedagógicas e os critérios de classificação em que cada um deles se enquadra. Os resultados apontaram que o uso de metodologias ativas, articuladas ao emprego de ferramentas tecnológicas, é fundamental para inovar e tornar o ensino mais dinâmico, eficiente e inclusivo.

**Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica, Produtos Educacionais, Metodologias Ativas, Tecnologias Digitais.

**Abstract.** *This study deals with the use of active methodologies and digital technologies in educational products focused on Professional and Technological Education (EPT). In this context, the objective is to analyze the educational products produced within the scope of the Master's Degree in Professional and Technological Education, linked to the Instituto Federal do Tocantins – Palmas Campus. As a theoretical reference for this investigation, the relationship of these products with digital technologies, comprehensive human development, new pedagogical practices and the classification criteria in which each of them fits were analyzed. The results indicated that the use of active methodologies, articulated with the use of technological*

*tools, is essential to innovate and make teaching more dynamic, efficient and inclusive.*

**Keywords:** *Professional and Technological Education, Educational Products, Active Methodologies, Digital Technologies.*

Recebido em janeiro de 2025 • Aceito em junho de 2025 • Editora responsável:  
Gabriela T. Perry

## 1. Introdução

Os métodos tradicionais de ensino transformaram o professor em uma figura de autoridade sobre o aluno. No entanto, diversas transformações sociais e tecnológicas têm contribuído para mudanças nesses paradigmas educacionais, especialmente no processo de ensino-aprendizagem (Freiberger & Berbel, 2010). Branco et al. (2020) apontam que, ao longo das últimas décadas, houve um aumento no desinteresse dos alunos pelos conteúdos apresentados em sala de aula. Assim, constata-se que a mera transmissão de informações não caracteriza mais uma aprendizagem significativa.

Diante dos questionamentos sobre as concepções e técnicas de ensino, surgiram novas compreensões, propostas e metodologias de ensino, entre elas as chamadas metodologias ativas de aprendizagem (Bernini, 2017). Para esse autor, esse modelo rompe com a pedagogia tradicional e se fundamenta na pedagogia problematizadora, promovendo uma mudança significativa no fazer pedagógico ao colocar o aluno como protagonista central do processo, principalmente quando articulado com as tecnologias digitais. Com isso, desenvolvem-se novas expertises, tais como iniciativa, criatividade, criticidade, capacidade de autoavaliação, trabalho em equipe, entre outras (Almeida et al., 2019).

Assim sendo, o professor deixa de estar no centro e passa a atuar como orientador e facilitador da aprendizagem dos estudantes (Bernini, 2017). O uso de metodologias ativas em sala de aula contribui para a manutenção do interesse e da motivação dos alunos, especialmente quando articuladas com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), considerando a hiperconectividade resultante do mundo globalizado. Nesse contexto fértil, a formação humana integral ganha maior relevância, possibilitando aos sujeitos sociais o desenvolvimento de suas múltiplas capacidades intelectuais e cognitivas (Almeida et al., 2019).

Nesse sentido, o uso de metodologias ativas e ferramentas tecnológicas torna-se, cada vez mais, essencial no âmbito educacional, seja por meio do ensino direto aos estudantes, seja por meio de recursos educacionais, pois permite aos alunos assumirem o controle de sua própria aprendizagem, tornando-se, assim, menos passivos e mais participativos (Zacharias, 2016, p. 28).

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar e mapear as metodologias ativas, em associação com tecnologias, utilizadas nos produtos educacionais do Mestrado Profissional em Educação Profissio-

nal e Tecnológica (ProfEPT) do IFTO/Campus Palmas. Para isso, apresenta a seguinte questão norteadora: os produtos educacionais produzidos no âmbito do IFTO/Campus Palmas apresentam metodologias ativas associadas às tecnologias nas práticas de ensino-aprendizagem?

À vista disso, menciona-se que, para que um produto tenha desempenho satisfatório, é essencial que esteja em consonância com o público-alvo que irá utilizá-lo (Freitas, 2021). Portanto, é necessário analisar se os produtos educacionais produzidos no contexto do mestrado profissional, sediado no Instituto Federal do Tocantins – Campus Palmas, estão alinhados com as peculiaridades da região e, além disso, se contribuem para um processo de ensino dialógico e transformador.

Ademais, recursos educacionais que incorporam metodologias ativas e tecnologias digitais contribuem significativamente para todo o processo de ensino-aprendizagem, fornecendo, desse modo, uma série de ferramentas que promovem uma aprendizagem significativa e emancipatória, além de favorecerem a formação humana integral dos estudantes (Freitas, 2021).

Em vista disso, é importante enfatizar que o Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), vigente desde 2017, tem visado “tanto a produção de conhecimento como o desenvolvimento de produtos educacionais, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado” (Freitas, 2017). Assim, evidencia-se a importância desse programa e dos produtos desenvolvidos e aplicados em âmbito local, regional e nacional

Este trabalho está dividido em seções, a saber: a Introdução, que apresenta o tema, o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos; o Referencial Teórico, que aborda a Educação Profissional e Tecnológica, os produtos educacionais, o uso de tecnologias no campo educacional e as metodologias ativas; os Procedimentos Metodológicos, que apresentam um conjunto de ações que dão sustentação científica às etapas realizadas; as Considerações Finais; e, por fim, as Referências.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Educação Profissional e Tecnológica e a Formação Humana Integral**

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil tem uma história repleta de avanços e retrocessos. Durante a colonização, a formação dos trabalhadores começou a se desenvolver, mas o trabalho manual era considerado indigno e destinado apenas a uma parcela específica da população, composta por órfãos, pobres, escravos, ou seja, as classes sociais mais baixas. De acordo com Fonte (2018, p. 8):

*A compreensão do trabalho como sofrimento e punição esteve, de um modo bastante peculiar, presente na maior parte das filosofias antiga e medieval. O ócio era tido como bom em si mesmo, pois,*

*afinal, era prerrogativa de uma classe que, detentora de escravos ou servos, de fato, não precisava estar vinculada diretamente à produção (Fonte, 2018, p. 8).*

Contudo, com o advento do Renascimento e da Reforma Protestante, começa a surgir um movimento de valorização do trabalho, onde o ócio é condenado e o trabalho passa a ser visto de forma positiva, sendo considerado uma forma ativa de viver, uma fonte de riqueza, libertação e virtude. Posteriormente, com a Revolução Industrial, a Educação Profissional avança significativamente, pois a demanda por trabalhadores especializados leva à criação de escolas profissionais para ensinar os conhecimentos e técnicas do trabalho manual.

A etimologia da palavra “trabalho” adquire, então, um novo significado. Nesse sentido, Saviani (2007) afirma que o homem, ao agir sobre a natureza e transformá-la para suprir suas necessidades, se forma como homem; ou seja, é através do trabalho que o homem constitui sua existência. Além disso, sendo inerente à educação, em uma relação de identidade, o trabalho é visto como um princípio educativo, pois ao interagir com a natureza, os homens aprendiam e ensinavam às novas gerações.

Nesse contexto, a apropriação privada da terra leva à divisão da sociedade em classes, o que, conseqüentemente, resulta na divisão do trabalho e da educação. Para a classe proprietária, a educação era voltada para atividades intelectuais, enquanto para a classe de escravos e serviçais, a educação estava ligada ao processo de trabalho. O capitalismo, promovendo a separação entre trabalho intelectual e manual, limita a formação de dirigentes a apenas um grupo social, garantindo seu controle sobre as massas. Nesse sentido, Gramsci (2004, p. 18) enfatiza que:

*(...)o operário ou proletário, por exemplo, não se caracteriza especificamente pelo trabalho manual ou instrumental, mas por este trabalho em determinadas condições e em determinadas relações sociais (...). Em qualquer trabalho físico, mesmo no mais mecânico e degradado, existe um mínimo de qualificação técnica, isto é, um mínimo de atividade intelectual. Por isso, seria possível dizer que todos os homens são intelectuais, mas nem todos os homens têm na sociedade a função de intelectuais (Gramsci, 2004, p.18).*

Dessa forma, a escola é vista como a principal instituição para a formação de intelectuais, capacitando os cidadãos em diversos níveis e especializações para que as superestruturas continuem a existir. Enfrentando esse dilema, Gramsci (2004) sublinha a importância de integrar o trabalho manual com as atividades intelectuais na formação dos cidadãos, para que possam pensar criticamente e se orientar na vida, mesmo ao desempenhar atividades manuais. Assim, a escola deve estar conectada à vida prática, pois a participação e a aprendizagem significativa só ocorrerão se o aluno se enxergar nesse processo.

Além disso, Ciavatta (2014) afirma que a formação integrada vai muito além da simples junção entre ensino médio e educação profissional. O objetivo é alcançar a educação omnilateral do ser humano, ou seja, integrar

todas as dimensões da vida no processo formativo, tornando possível a formação de cidadãos capazes de atuar como dirigentes, conforme defendido por Gramsci (2004). Dessa forma, o papel do Ensino Médio Integrado deve ser o desenvolvimento integral do indivíduo, bem como a aquisição de conhecimentos direcionados a técnicas de trabalho (Brasil, 1996).

Nesse contexto, Ramos (2010) argumenta que a escola deve basear-se em um currículo integrado ao trabalho, à ciência e à cultura. Segundo a educadora, essa é uma maneira de superar as formas de dominação existentes na sociedade e promover a emancipação. Atualmente, os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia no Brasil aproximam-se dessa concepção de uma educação omnilateral, tecnológica e politécnica, como defendido por Saviani (2007). No entanto, ainda há muito a evoluir para que, de fato, tenhamos uma educação que supere as dualidades presentes no cenário educacional.

Nesta perspectiva, evidencia-se a relevância dos mestrados e doutorados profissionais da área de ensino, posto que desempenham um papel fundamental na educação brasileira ao promoverem a integração entre o conhecimento acadêmico/científico e as demandas do mundo do trabalho. Diferentemente das modalidades tradicionais, esses programas são voltados para a aplicação prática do saber, formando profissionais com alta capacidade técnica e científica para resolver problemas concretos nas suas áreas de atuação (Freitas; Altoé, 2023).

Além disso, os mestrados e doutorados profissionais favorecem o estreitamento da relação entre academia e setor produtivo, facilitando a transferência de tecnologia e saberes que podem ser diretamente aplicados na prática profissional. Esses programas incentivam a pesquisa aplicada, impactando positivamente a formação de professores e gestores educacionais, e aumentando a eficiência e a eficácia das políticas públicas (Freitas; Altoé, 2023).

## **2.2 Produtos Educacionais: tipos, etapas e critérios de avaliação**

Os mestrados e doutorados profissionais da área de ensino, a exemplo do Programa em Rede de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), destacam-se pela produção técnica e tecnológica de recursos/produtos educacionais que possam ser utilizados por professores e outros profissionais em diversos espaços, formais ou não formais (Brasil, 2023).

Em termos de concepção e bases conceituais, verifica-se que o conceito de produto educacional é abrangente e contempla uma diversidade de materiais, que podem ser disponibilizados em diferentes formatos (impressos, eletrônicos ou digitais), “podendo ser um artefato real ou virtual ou, ainda, um processo [...] produzido de modo individual (discente ou docente) ou coletivo” (Brasil, 2019, p. 16).

Perante isso, a fim de ampliar a compreensão sobre esses recursos, apresenta-se, a seguir, sua definição conforme detalhado pela CAPES (2019).

*[...] o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados*

*ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo (Brasil, 2019, p.16).*

Dessa forma, compreende-se sua importância para o desenvolvimento de um processo criativo e inovador, com o objetivo de responder a perguntas e problemas do campo educacional, além de contribuir para a tomada de decisão, tanto no planejamento quanto na intervenção direta no processo de ensino (Kaplún, 2003).

Quanto à tipologia, os produtos educacionais podem enquadrar-se nas seguintes categorias: material didático/instrucional; curso/oficina de formação profissional; tecnologia social; software/aplicativo; eventos organizados; acervo; produto de comunicação; manual/protocolo; carta, mapa ou similar; dentre outros (Brasil, 2023).

No ProfEPT, faz-se necessário o desenvolvimento de um desses recursos, além da realização de sua aplicação prática no contexto de investigação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a fim de avaliar e validar sua eficácia no âmbito educacional. Cabe ressaltar que os produtos desenvolvidos envolvem a definição do público-alvo, caracterização, concepção e estratégias pedagógicas, seguindo diversas etapas, desde a pré-concepção da pesquisa até a possibilidade de replicabilidade desses produtos em outros contextos. Todas essas possibilidades de materiais educativos devem ser condizentes com o contexto ao qual se destinam e sustentadas em bases teóricas e científicas.

Kaplún (2003) reafirma tal perspectiva ao afirmar que “precisamos pensar no produto educacional como um objeto que facilita uma experiência de aprendizagem, ou seja, uma experiência de mudança”.

Para fins de avaliação, a CAPES/MEC estabeleceu uma série de critérios que contemplam: aderência ao proposto pelo programa (linha, projeto e área); finalidade do produto educacional; impacto (resultados e benefícios percebidos pela sociedade); replicabilidade (possibilidade de ser reproduzido, mesmo com adaptações, em contextos distintos daquele em que foi originalmente desenvolvido); abrangência territorial (local, regional, nacional ou internacional); nível de inovação (alto, médio, baixo ou sem inovação aparente), dentre outros (Brasil, 2023).

Diante disso, constata-se que, para a produção de materiais educativos, há uma série de procedimentos a serem adotados, pois são essenciais para a manutenção da qualidade e da coerência em sua elaboração. Logo, a simples confecção de um documento não o caracteriza, por si só, como um produto educacional. Todas essas etapas e critérios avaliativos contribuem para que as pesquisas profissionais e científicas avancem na qualidade dos materiais produzidos, além de favorecerem melhorias efetivas no processo de ensino-aprendizagem.

### **2.3 Tecnologia digitais e as novas práticas de ensino**

A sociedade contemporânea está profundamente imersa em tecnologias. A expansão da Internet marcou o início de uma nova era, na qual a comu-



nicação tornou-se mais rápida e eficiente. De acordo com Eugênio (2020), as tecnologias digitais oferecem diversas e inovadoras formas de interação com o mundo. No campo educacional, os impactos têm sido significativos e essenciais, pois possibilitaram o acesso mais ágil às informações, a criação de ferramentas educativas digitais e o desenvolvimento do ensino a distância, entre outros aspectos.

A ampla disseminação do ciberespaço tem alterado, e continua a transformar, o comportamento e o pensamento da sociedade. Na sala de aula, por exemplo, os alunos organizam seu pensamento tanto de forma analógica quanto digital, o que torna a interação mais dinâmica. Essa característica é intensificada pela influência das mídias, uma vez que, como apontam Sousa e Amaral (2024), a maioria dos estudantes são nativos digitais, familiarizados desde cedo com as ferramentas tecnológicas.

Por um lado, muitos professores — embora não todos, já que existe uma geração de docentes nativos digitais, especialmente entre os que estão no início de carreira — demonstram pouca familiaridade com essas ferramentas. Isso pode ocorrer tanto pelo fato de terem nascido em uma época em que tais tecnologias não eram amplamente disseminadas quanto pela falta de oportunidade para aprender a utilizá-las no contexto educacional (Aureliano; Queiroz, 2023). Como resultado, “a interação entre professor e aluno nem sempre ocorre, principalmente na velocidade e frequência com que o nativo digital experimenta fora do ambiente escolar” (Fey, 2011, p. 3).

Por outro lado, os estudantes, principalmente os mais jovens, já nasceram imersos nesse contexto de hiperconectividade, estando habituados ao uso constante de recursos digitais (Eugênio, 2020). Há, portanto, uma disparidade no que se refere ao domínio tecnológico dos alunos e ao preparo técnico-pedagógico de parte dos docentes, o que gera, consequentemente, um distanciamento nas relações de ensino-aprendizagem.

Diante desse cenário, o professor, sendo ele imigrante digital, precisa adentrar o universo de seus alunos e rever sua postura em relação ao uso de tecnologias na sala de aula, de modo a enriquecer a interação e, consequentemente, os processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, Alves (2015, p. 2) afirma: “precisamos aprender com a tecnologia. É necessário que sejamos capazes de promover o mesmo engajamento que a tecnologia promove”.

Além disso, Tolomei (2017) observa que os alunos dessa geração, muitas vezes, demonstram desinteresse pela forma como são ensinados, uma vez que geralmente há uma discrepância entre a realidade que vivenciam em seu cotidiano e os métodos de ensino utilizados, que ainda são, em sua maioria, abstratos e descontextualizados. Nesse contexto, Alves (2015, p. 2) acrescenta:

*A aprendizagem e a tecnologia têm muita coisa em comum, afinal, ambas buscam simplificar o complexo. A grande diferença entre esses dois campos está na velocidade. Enquanto a tecnologia evolui muito rapidamente, parecemos insistir na utilização de apresentações de PowerPoint intermináveis que só dificultam o*

*aprendizado, dispersando a atenção de nossos aprendizes que encontram um universo bem mais interessante em seus smartphones (Alves, 2015, p.2).*

Em outras palavras, a tecnologia oferece valiosas lições para os professores, e a sala de aula deve ser transformada em um espaço tão interessante, motivador e envolvente quanto às ferramentas tecnológicas, e, por que não, divertido também? A incorporação das TICs pelos docentes é fundamental para aprimorar o ensino e a comunicação entre professor e aluno na sala de aula. Nesse contexto, Fey (2011, p. 5) observa:

*Fora do ambiente escolar, na interação com as TICs o aluno possui o controle da interação e recebe respostas imediatas. Navega na Internet em caso de dúvidas. Troca ideias com seus colegas em rede. Por outro lado, na sala de aula tradicional, embora a interação seja possível, ela é bem difícil de acontecer, por uma série de fatores, tais como, o número de alunos, pressupostos epistemológicos e pedagógicos do professor, material didático disponível, proposta pedagógica da escola, etc (Fey, 2011, p. 5).*

Atualmente, com os alunos constantemente bombardeados por informações quase simultâneas, a ideia de que apenas o professor possui todo o conhecimento já não se sustenta. Logo, é responsabilidade tanto do educador quanto da instituição adotar novas abordagens de ensino, que coloquem o estudante como o protagonista autônomo do seu próprio processo de aprendizagem. Segundo Fey (2011, p. 4), “embora a transmissão de informações ainda possa ser necessária, novas estratégias de ensino, mediadas pelas TICs, devem ser implementadas”. A escola precisa evoluir com as mudanças da sociedade, pois reflete essas transformações.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é crucial “criar e aplicar situações e procedimentos que motivem e envolvam os alunos no processo de aprendizagem” (Brasil, 2017, p. 17). Em outras palavras, é essencial uma educação inovadora e estimulante, para que os alunos se engajem mais profundamente no ensino e aprendam de maneira mais significativa. Uma abordagem educacional tradicional já não é adequada em uma sociedade altamente conectada.

Em vista do exposto, diante desse contexto de mudança educacional mediada pelas tecnologias, é importante destacar que a simples inserção de recursos tecnológicos não garante, por si só, a efetividade do processo educativo. Conforme Heinsfeld e Pischetola (2019), há uma ideia limitada quanto à inserção de tecnologias na sala de aula. Muitas vezes, as tecnologias são incluídas no ambiente escolar apenas como forma de inclusão digital. Entretanto, pouco se estuda e compreende sobre suas funções e usos de forma significativa. Assim, há a percepção equivocada de que basta inserir tecnologias para que a educação se torne tecnológica, desconsiderando o sujeito, sua história e o ambiente sociocultural que também compõem a aprendizagem.

Nota-se, portanto, que há uma descontextualização do ensino em relação à presença da tecnologia, tornando-o cada vez mais tecnicista e utilitarista, centrado apenas em resultados quantitativos. Pensar que a tecnologia,



isoladamente, possa transformar a educação é uma ilusão. Para que essa transformação aconteça de forma genuína, é necessário compreender as tecnologias como artefatos socioculturais, inseridos em um contexto social, cultural e histórico específico. Dessa maneira, elas podem, de fato, auxiliar na resolução de problemas complexos, respeitando as particularidades de cada realidade educacional (Heinsfeld; Pischetola, 2019).

Portanto, além do investimento em infraestrutura e ferramentas tecnológicas, torna-se imprescindível investir na formação docente. Só assim a tecnologia poderá ser utilizada de forma verdadeiramente pedagógica, alinhada às metodologias ativas e aos objetivos de uma educação significativa e transformadora, para que seja possível auxiliar no desenvolvimento de alunos proativos, criativos e independentes.

## 2.4 Metodologias ativas

As metodologias ativas são estratégias que potencializam a participação e o aprendizado dos educandos e vêm se adequando à realidade da sociedade atual, principalmente ao ambiente educacional na qual estão inseridas (Witt; Kemczinski, 2020). De acordo com Moran (2015, p. 18), “as metodologias ativas são pontos de partida para alcançar processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”. O rompimento com práticas tradicionais e a adesão a modelos inovadores é fundamental para uma aprendizagem mais rica e estimulante. À vista disso, acrescenta Bernini (2017, p. 109):

*As metodologias ativas buscam promover abordagem centrada no aluno com recursos que atendam às necessidades dos alunos de programas, técnicas, horários flexíveis, respeitando o ritmo individual de trabalho, de assimilação do conhecimento, respeitando a atividade grupal, com tarefas e técnicas diversificadas (Bernini, 2017, p.109).*

Nesse sentido, o professor deixa de ser transmissor para tornar-se orientador. Consoante a isso, Volpato (2017, p. 165) menciona que, “ao professor cabe orientar e assistir. Faz-se necessário que se estabeleça uma ação colaborativa, participativa e de construção conjunta”. O docente assume o papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem com as metodologias ativas. Os alunos tornam-se protagonistas deste processo. E os conteúdos, antes rasos e fragmentados, são aplicados de forma contextualizada e visando à prática (Moran, 2015).

À vista disso, vale enfatizar que, embora o foco das metodologias ativas seja colocar o aluno como ator principal de sua própria aprendizagem, no contexto escolar esse protagonismo não ocorre de forma isolada. A aprendizagem do estudante depende diretamente da mediação do professor, responsável por planejar os conteúdos a serem ensinados e aprendidos. Portanto, o aluno não é protagonista sozinho de sua trajetória escolar; seu desenvolvimento é influenciado pela atuação de professores, colegas, pedagogos e demais profissionais envolvidos no processo educativo (Barbosa; Moura, 2013).

Além disso, o uso de metodologias ativas contribui para a formação de um novo perfil de aluno, especialmente quando associado aos recursos das TICs, pois pode facilitar o processo de aprendizagem, flexibilizar a comunicação e possibilitar o acesso a plataformas que agregam valor ao ensino, entre outros benefícios. Nesse sentido, Bernini (2017, p. 108) acrescenta que, “não existe de fato uma tecnologia que seja melhor ou mais indicada para uma ou outra metodologia de ensino, existe sim a intenção de uso e como o recurso pode favorecer a atividade”.

Desse modo, a transformação da sala de aula e do estudante por meio do uso de metodologias ativas não começa, especificamente, pela escolha do método ou da tecnologia a ser utilizada, mas sim pela mudança de postura do professor e pela clareza quanto aos objetivos pretendidos com o uso de determinado método de ensino (Bernini, 2017). Esse método deve estar fundamentado em capacidades cognitivas, sociais e pessoais, pois é dessa forma que a sociedade do conhecimento se configura. Já não faz sentido insistir apenas na transmissão de informações por parte dos professores, quando é possível aprender a qualquer momento, de maneira acessível e com diferentes interlocutores (Moran, 2015).

Dessa maneira, é necessário que as salas de aula sejam redesenhadas, de modo a favorecer uma participação mais ativa dos alunos. Nesse sentido, Volpato (2017, p. 166) afirma que “com estas metodologias, o ser aluno é desafiado a agir, a construir conteúdos, a construir o conhecimento. Portanto, passa da inatividade à ação.” Com o uso das metodologias ativas, é possível inserir na sala de aula modelos mais flexíveis, contextualizados, colaborativos e envolventes. Além disso, promove-se uma aprendizagem tanto individualizada quanto coletiva, ambas essenciais no processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, segundo o próprio Moran (2015), a aplicação de desafios, atividades e jogos em sala de aula, quando bem planejados e acompanhados, pode favorecer uma aprendizagem mais significativa. Tudo dependerá do objetivo pedagógico que o docente pretende alcançar ao escolher determinada abordagem. À vista disso, vale mencionar algumas metodologias ativas que podem ser adotadas no ambiente escolar: aprendizagem baseada em projetos; estudo de caso; aprendizagem baseada em problemas; sala de aula invertida; ensino híbrido; gamificação, entre outras (Barbosa; Moura, 2013).

Em contraponto, para finalizar a discussão até aqui desenvolvida, é crucial enfatizar que, apesar de as metodologias ativas serem amplamente valorizadas e incentivadas no processo de aprendizagem, é necessário reconhecer que existem limitações e desafios que comprometem sua efetividade na realidade escolar. Moran (2015) observa que o número de docentes que as utilizam ainda é reduzido. Isso ocorre, em grande parte, devido à sobrecarga de trabalho, que dificulta o investimento em formação continuada, e também à acomodação de alguns profissionais, que acabam por reproduzir modelos prontos, deixando de explorar sua criatividade e enfrentar novos desafios. Ademais, há professores que resistem à mudança por acreditarem que as metodologias ativas os tornariam meros coadjuvantes no processo educativo, enfraquecendo seu papel tradicional de transmissores de conhecimento.

Outro ponto crítico é que a simples adoção de métodos ativos não garante, por si só, uma aprendizagem verdadeiramente significativa. A efetividade dessas metodologias exige tempo adequado para planejamento, além da disponibilização de materiais didáticos e tecnológicos, considerando que muitas metodologias ativas dependem do uso de ferramentas digitais. No entanto, nem sempre as instituições possuem a infraestrutura necessária para oferecer esses recursos, especialmente em contextos escolares mais vulneráveis.

Assim sendo, a inserção de metodologias ativas, associadas às tecnologias, deve considerar a realidade educacional de cada espaço. Nem todos os estudantes conseguem se adaptar facilmente a essas abordagens, sendo necessário combiná-las com práticas tradicionais, que também têm seu valor e eficácia já provado historicamente, no processo de ensino-aprendizagem. Não se deve alimentar uma visão utópica de que as metodologias ativas são a solução única para os desafios educacionais, mas é preciso reconhecer que, quando bem contextualizadas, elas podem contribuir, ainda que de forma limitada, para a qualificação do processo educativo.

### 3. Metodologia

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos e responder à questão de pesquisa que orienta este estudo, “Os produtos educacionais produzidos no âmbito do IFTO/Campus Palmas apresentam metodologias ativas associadas às tecnologias nas práticas de ensino-aprendizagem?”, esta seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados. São descritos os métodos utilizados, os instrumentos empregados para a coleta de dados, bem como uma breve contextualização do ambiente de investigação.

Em primeira análise, destaca-se que a pesquisa se caracteriza como de caráter qualitativo, segundo explica Minayo (1994, p. 21-22):

*a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. [...] ela trabalha com um universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (Minayo, 1994, p. 21-22).*

Além disso, a pesquisa é composta e fundamentada pela pesquisa bibliográfica. Nesse contexto, Gil (2010, p. 29) afirma que “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”. Assim, a primeira parte da pesquisa, o embasamento teórico, foi construída com base em fontes teóricas de livros, artigos científicos e dissertações.

Quanto aos objetivos do estudo, trata-se de uma pesquisa documental de natureza aplicada. A respeito disso, a pesquisa documental é um procedimento metodológico decisivo nas ciências humanas e sociais, uma vez que a

maioria das fontes escritas, ou não, constituem quase sempre a base do trabalho de investigação (Sá-Silva, Almeida e Guindani, 2009, p. 13). Portanto, este trabalho utiliza como fonte principal o repositório virtual denominado Observatório ProfEPT Campus Palmas, que contém os documentos necessários para a análise (Observatório, 2024).

O ambiente supracitado, utilizado para a análise documental, corresponde ao repositório virtual responsável por armazenar e divulgar os produtos educacionais elaborados no âmbito do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) – Campus Palmas. A escolha por esse repositório justifica-se por sua relevância e representatividade no campo da Educação Profissional e Tecnológica, considerando a expressiva produção acadêmica nele contida, voltada especialmente à inovação pedagógica, às metodologias ativas e ao uso de tecnologias no processo educacional.

Optou-se por delimitar a análise a uma única instituição, devido ao volume significativo de materiais disponíveis nos repositórios vinculados ao ProfEPT em nível nacional. Essa delimitação visa garantir maior profundidade, precisão e coerência na análise dos dados. Além disso, destaca-se a motivação pessoal dos pesquisadores, egressos do referido campus, o que despertou o interesse em contribuir com investigações científicas voltadas à realidade educacional da instituição em que foram formados.

O referido repositório abriga uma diversidade de produtos educacionais que abordam distintas temáticas, incluindo aqueles voltados ao uso de recursos tecnológicos aplicados ao ensino. Desde sua criação, em 2017, ano de implantação do programa de mestrado, até o presente momento, o acervo já totaliza 74 produtos educacionais disponíveis para consulta pública. Dessa forma, a análise documental contempla o período compreendido entre os anos de 2017 e 2024, intervalo que representa a consolidação e o amadurecimento das produções acadêmicas vinculadas ao programa.

Entretanto, seguindo o objeto de pesquisa deste trabalho, foi selecionado um total de 4 (quatro) produtos, por abordarem, em seu contexto, as metodologias ativas e as TICs empregadas na Educação Profissional e Tecnológica. E, seguindo Sousa, Oliveira e Alves (2021), na finalidade de aprimorar e atualizar o conhecimento por meio de uma investigação científica de obras já publicadas, a estrutura desta pesquisa se baseia na investigação e análise destes referidos 4 (quatro) produtos.

A estrutura metodológica empregada para o desenvolvimento do trabalho está configurada de acordo com a disposição delineada na Figura 1, a qual apresenta as 4 (quatro) etapas existentes e a sequência que foi trilhada para a realização do projeto.

*Figura 1. Etapas do projeto*



*Fonte: Autores (2024).*

Em um primeiro momento, foram examinados todos os produtos educacionais disponíveis no repositório institucional do programa de mestrado. Em seguida, foram selecionados apenas aqueles que demonstravam relação direta com alguma modalidade de metodologia ativa em sua concepção.

De posse desses materiais, realizou-se uma análise crítica, articulando-os com a literatura especializada, conforme delineado na revisão bibliográfica apresentada no referencial teórico. Por fim, foram sistematizadas as conclusões decorrentes dos achados da pesquisa, conforme representado no último elemento da Figura 1.

## 4. Resultados e Discussão

Adentrando aos materiais obtidos, conforme amostra de dados esplanada na parte metodológica deste documento, o Quadro 1 traz a apresentação geral dos produtos educacionais analisados neste artigo, juntamente com o objetivo de cada produto e o tipo de metodologia ativa empregada em sua estrutura didática.

*Quadro 1 - Produtos Educacionais*

|    | Título do Trabalho                                                                                                   | Objetivo do Produto                                                                                                                                                                      | Tipo de metodologia ativa        | Tecnologia Utilizada                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 01 | Sala de aula invertida: Roteiro didático: o uso da vídeo aula no ensino de sociologia                                | Analisar a sala de aula invertida no ensino de sociologia com o uso de metodologias ativas                                                                                               | Sala de aula invertida           | Vídeoaula, Brainstorming, Google Forms, Google Classroom. |
| 02 | Produto Educacional: aplicativo FinCalc                                                                              | Ensino de matemática financeira                                                                                                                                                          | Problematizadora                 | Aplicativo                                                |
| 03 | Sequência didática interdisciplinar uma proposta a partir do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação | Colaborar para a promoção do ensino e da aprendizagem de estudantes do Proeja, destacando as TDICs como recursos para realização de práticas pedagógicas integradas e interdisciplinares | Aprendizagem baseada em projetos | Website, Google Sala de Aula e Padlet.                    |



|    |                                                                                                                  |                                                                                         |                                             |                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| 04 | Reflexões sobre metodologias ativas na formação continuada de professores na Educação Profissional e Tecnológica | Promover a formação continuada de professores sobre a utilização de metodologias ativas | Panorama geral sobre as metodologias ativas | Padlet, Kahoot e Gamificação |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|

Fonte: Castro (2020), Silva (2020), Costa (2023), Marques (2024).

O primeiro produto educacional, intitulado “Sala de Aula Invertida: Roteiro Didático: O Uso da Vídeo Aula no Ensino de Sociologia”, tem como objetivo central contribuir para a ampliação de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da Educação Profissional e Tecnológica. Nesse sentido, o referido trabalho destaca o potencial da metodologia da sala de aula invertida como promotora de uma aprendizagem significativa para os discentes. Ademais, busca-se, com tal proposta, tornar as aulas de Sociologia mais dinâmicas e instigantes, por meio da adoção dessa abordagem metodológica (Castro, 2020).

Considerando esse panorama, o roteiro didático do produto em questão foi concebido a partir da percepção do pesquisador quanto à dificuldade de integração entre ensino e tecnologia, com o propósito de contribuir para o aprimoramento do processo de aprendizagem. Para tanto, optou-se pela implementação da metodologia da sala de aula invertida como estratégia de mediação pedagógica, associada a algumas tecnologias, dentre essas: Brains-torming, Google Forms, Google Classroom

Observou-se, assim, que o uso de videoaulas gravadas configura-se como um recurso recorrente nessa metodologia, possibilitando ao estudante o acesso prévio ao conteúdo, antes do encontro presencial com o docente. Dessa forma, o aluno adquire conhecimentos prévios que favorecem a utilização do momento presencial para esclarecer dúvidas, compartilhar saberes, levantar questionamentos, entre outras ações (Castro, 2020).

Ao final da pesquisa, a pesquisadora concluiu que a metodologia da sala de aula invertida é uma ferramenta tecnológica que potencializa o aprendizado dos estudantes. Mais de 75% dos educandos aprovaram a eficiência da metodologia, pois se sentiram mais preparados para o encontro presencial. Além disso, afirmaram que as videoaulas são importantes no momento de revisão de conteúdos, obtenção de novos conhecimentos e para tornar a aula mais produtiva. Por fim, foi constatado pela pesquisadora que não houve desaprovação de nenhum estudante quanto à metodologia da sala de aula invertida (Castro, 2020).

Em relação ao segundo produto educacional apresentado, o aplicativo FinCalc, referenciado na segunda linha da Tabela 1, trata-se de um “Software/Aplicativo”, o qual gera como resultado um “artefato virtual”, seguindo a nomenclatura especificada por Brasil (2023). O modelo sistemático do produto cria um ambiente online que simula situações reais, apresentando problemas a serem solucionados com o emprego da matemática financeira. Com

isso, podemos notar a presença da metodologia ativa, que faz uso do modo pedagógico problematizador para estruturar o seu exercício didático.

Conforme descreve o próprio autor do produto, “o estudante é estimulado a assumir uma postura ativa em seu processo de aprender, buscando a autonomia e uma aprendizagem significativa” (Silva, 2020). Com essa postura, o produto segue no sentido de atingir os resultados esperados de uma metodologia ativa, conforme especificado por Moran (2015), ao lograr resultados mais avançados em reflexão sobre o conteúdo abordado, o que, consequentemente, servirá como atividade a ser empregada não só no ambiente laboral, mas de forma abrangente na vida do indivíduo.

Nota-se também que, por sua essência, este produto já está vinculado a novas práticas de ensino, fazendo uso de tecnologias recentes, como a utilização de softwares e aplicativos voltados para o aprendizado. Dessa forma, o referido produto está relacionado com as indicações feitas por diversos pesquisadores (Alves, 2015; Eugenio, 2020; Fey, 2011), discutidos no referencial teórico deste documento, no tópico que aborda as tecnologias e novas práticas de ensino, em relação à necessidade de se voltar a educação para a predisposição histórico-cultural dos alunos.

O terceiro produto educacional listado, “Sequência didática interdisciplinar: uma proposta a partir do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação”, tem como objetivo expandir as oportunidades de aprendizado dos estudantes em relação às carreiras do futuro, além de proporcionar acesso a diversos recursos educacionais, permitindo que eles apliquem os conhecimentos adquiridos para aumentar as oportunidades de emprego e simplificar a vida cotidiana (Costa, 2023). Diante disso, observa-se que a pesquisadora se preocupa com o acesso dos alunos do Proeja às TDICs, visto que o mundo já não é o mesmo de anos atrás, e a tecnologia transformou e continua transformando todas as áreas da sociedade. Assim, é necessário que o ensino acompanhe e se atualize com essas mudanças (Fey, 2011).

Segundo Costa (2023), as sequências didáticas que compõem o produto educacional são de natureza interdisciplinar, baseadas na teoria da aprendizagem de Vygotsky e na pedagogia de Paulo Freire, além de autores da área das TDICs e da educação profissional e tecnológica. Como metodologia ativa para a execução da pesquisa, utilizou-se a aprendizagem baseada em projetos. O docente desenvolveu questões problematizadoras em torno do tema “os jovens e o mundo do trabalho”. Ao longo das aulas, os estudantes criaram um perfil profissional no Instagram para divulgarem seus trabalhos.

Com isso, a pesquisadora analisou que o uso de tecnologias digitais, a exemplo do Google Sala de Aula e Padlet, pode auxiliar a vida profissional e pessoal dos estudantes do Proeja. Ela afirma, ainda, que é uma forma de desenvolver atividades integradas e interdisciplinares, inovar as práticas de ensino, possibilitar o acesso a novos conhecimentos e motivar os alunos a aprenderem conteúdos da matriz curricular do curso. Portanto, a metodologia de aprendizagem baseada em projetos foi avaliada de forma positiva pela pesquisadora, pois auxilia na aprendizagem significativa dos estudantes (Costa, 2023).

Por fim, temos o produto educacional intitulado “Reflexões sobre metodologias ativas na formação continuada de professores na Educação Profissional e Tecnológica”. A pesquisa, conforme Marques (2024), apresenta um roteiro que visa contribuir para pesquisas e apoiar docentes no aprimoramento das práticas pedagógicas, disponibilizando materiais e projetos pedagógicos para auxiliar nas práticas educativas. Assim, o estudo buscou incentivar os docentes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) a utilizarem metodologias ativas em suas aulas associadas às tecnologias, dentre essas: Padlet, Kahoot e Gamificação. Marques (2024) afirma que, por meio desses métodos, as aulas podem se tornar mais dinâmicas e criativas, tornando os estudantes protagonistas de seu aprendizado.

Para a construção do produto educacional mencionado, o pesquisador promoveu uma formação continuada com 26 professores da EPT. Os resultados mostraram que 96% dos docentes conhecem as metodologias ativas, mas apenas 25% as utilizam frequentemente em suas aulas. Além disso, 92% dos professores afirmaram que as metodologias ativas facilitam as práticas no cotidiano. No entanto, 46% apontaram que a principal dificuldade na aplicação é o tempo necessário para a elaboração das aulas, e 42% enfrentam resistência dos alunos. Outros destacaram a falta de conhecimento sobre esses métodos como um obstáculo. No questionário final, os professores ressaltaram que, apesar das barreiras para a introdução e desenvolvimento de métodos ativos, as metodologias ativas são formas valiosas de ensino, pois estimulam o protagonismo dos alunos e promovem a aprendizagem.

Portanto, a partir da análise destes quatro produtos educacionais, constata-se que o uso de metodologias ativas de ensino é crucial por promover um aprendizado mais engajado e significativo, seja na formação dos estudantes, seja na formação continuada dos profissionais da educação. Esse método de ensino coloca os alunos no centro do processo educacional, aumentando a motivação e o interesse ao permitir que participem ativamente na construção do conhecimento. Elas também desenvolvem capacidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e comunicação, tornando o aprendizado mais dinâmico e aplicável a situações reais.

No entanto, ao realizar a análise da proporção da totalidade dos produtos educacionais em relação àqueles que tratam sobre metodologias ativas, encontra-se um número bastante tímido. Como expresso anteriormente na metodologia, o repositório contava com 74 produtos, sendo que somente os quatro trabalhos abordados neste artigo estavam relacionados com metodologias ativas. Com esses valores, temos uma porcentagem de apenas 5,41% de produtos voltados ao estudo dessas metodologias, o que se revela aquém do esperado para o contexto educacional contemporâneo, no qual, ao longo deste trabalho, foram evidenciados os diversos benefícios trazidos por essa linha pedagógica.

## 5. Considerações finais

As metodologias ativas, atreladas às tecnologias, fomentam a autonomia e a responsabilidade dos alunos sobre sua própria educação, preparando-os para a aprendizagem ao longo da vida e para o mundo do trabalho. A diver-

sidade de estratégias de ensino oferecidas por essas metodologias permite atender às necessidades individuais e específicas dos estudantes, proporcionando, assim, uma experiência educacional mais inclusiva e eficaz. A combinação de feedback contínuo e atividades práticas garante que os alunos estejam melhor preparados para enfrentar desafios e resolver problemas complexos.

Em conclusão, a análise dos quatro produtos educacionais destaca a importância das metodologias ativas de ensino na promoção de um aprendizado mais engajado e significativo. A aplicação dessas metodologias — como a sala de aula invertida, o método problematizador e a aprendizagem baseada em projetos associada ao uso de tecnologias digitais — demonstra que colocar os alunos no centro do processo educacional aumenta sua motivação e o interesse pelo processo de aprendizagem. Assim, eles participam ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo aptidões as quais são fundamentais para o desenvolvimento omnilateral do público discente.

Além disso, esses métodos tornam o aprendizado mais dinâmico e aplicável às mais diversas situações reais de ensino e aprendizagem. A integração de tecnologias e novas práticas de ensino não apenas moderniza o processo educacional, mas também prepara os alunos para os desafios do mercado de trabalho e da vida cotidiana. Portanto, as metodologias ativas são fundamentais para inovar e tornar o ensino mais eficiente, inclusivo e relevante para o contexto educacional atual.

## 6. Referências

- ALMEIDA, E. C. F.; MACHADO, A. F. V.; MIRANDA, P. R. Rolê no IF: um aplicativo em favor da inclusão e contra a evasão no Ensino Médio Integrado. *Educitec*, Manaus, v. 5, n. 12, p. 100-116, dez. 2019. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/794> Acesso em: 05 jun. 2024.
- ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo do conceito à prática. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- AURELIANO, F. E. B. S.; QUEIROZ, D. E. As Tecnologias Digitais como Recurso Pedagógico no Ensino Remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. *Educação em Revista*, [S. l.], v. 39, n. 39, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/39080>. Acesso em: 10 jul. 2024.
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 48–67, 2013. DOI: 10.26849/bts.v39i2.349. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em: 14 jul. 2024.
- BERNINI, D. S. D. Uso das TICs como ferramenta na prática com metodologias ativas. In: DIAS, S. R.; VOLPATO, A. N. (orgs.). *Práticas inovadoras em metodologias ativas*. Florianópolis: Contexto Digital, 2017. p. 102 - 118. Disponível em: <https://www.saojose.br/wp-content/uplo>

- ads/2018/09/praticas\_inovadoras\_em\_metodologias\_ativas.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- BRANCO, E.M. et al. Evasão Escolar: desafios para permanência dos estudantes na educação básica. *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro. v. 15, n. 33, mai/ago. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20500/rce.v15i34.34781> Acesso em: 17 jun. 2024.
- BRASIL, Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- BRASIL, CAPES. Documento Orientador de APCN Área 46: Ensino. Brasília, 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/Ensino\\_Documento\\_Orientador\\_APCN\\_2023.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/Ensino_Documento_Orientador_APCN_2023.pdf) Acesso em: 17 jun. 2024.
- CASTRO, I. A. Sala de aula invertida: Roteiro Didático: o uso da vídeo aula no ensino de sociologia. Produto Educacional vinculado à Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Palmas, 2020. 35 p. : il. color. Disponível em: <https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais/produto-educacional-ibanes-castro.pdf/view> Acesso em: 25 jun. 2024.
- CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos? *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187-205, jan./ abr. 2014.
- COSTA, M.V. F. M. Sequência didática interdisciplinar: uma proposta a partir do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. Produto Educacional vinculado à Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Palmas, 2023. 35 p. : il. color. Disponível em: [https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais/produto-educacional\\_madalena\\_18\\_12\\_2023.pdf/view](https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais/produto-educacional_madalena_18_12_2023.pdf/view) Acesso em: 25 jun. 2024
- EUGENIO, T. Aula em jogo: descomplicando a gamificação para educadores. São Paulo: Évora, 2020.
- FEY, A. F. A linguagem na interação professor-aluno na era digital: considerações teóricas. *Revista Tecnologias na Educação*. v. 3, p. 1-8, jul. 2011.
- FONTE, S. S. D. Formação no e para o Trabalho. *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 6-19, 2018. DOI: 10.36524/profept.v2i2.383. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/383>. Acesso em: 2 jul. 2024.



- FREITAS, R. C. O. Palestra: Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Seminário de Alinhamento do ProfEPT. São Paulo/SP: Instituto Federal de São Paulo, 10 de março de 2017.
- FREITAS, R.; ALTOÉ, R. O protagonismo dos Produtos/Processos Educacionais em Dissertações de Mestrados Profissionais da Área de Ensino. Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 68–93, 2023. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/2076>.. Acesso em: 14 jul. 2024.
- FREITAS, R. Produtos Educacionais na Área de Ensino da CAPES: o que há além da forma? Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 5–20, 2021. DOI: 10.36524/profept.v5i2.1229. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1229>.. Acesso em: 10 jul. 2024.
- FREIBERGER, R. M.; BERBEL, N. A. N. A importância da pesquisa como princípio educativo na atuação pedagógica de professores de educação infantil e ensino fundamental. Cadernos de Educação, n. 37, 11. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/1587> Acesso em: 14 jul. 2024.
- GRAMSCI, A. Cadernos Do Cárcere. Volume 2: Os Intelectuais. O Princípio Educativo. Jornalismo. Trad. De Carlos Nelson Coutinho 3ª Edição Rio De Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.
- HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, p. 1-18, 2019.
- OBSERVATÓRIO. Repositório Local do Programa de Mestrado em Educação Profissional. 2024. Disponível em: <https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais>. Acesso em: 19 jun. 2024
- KAPLÚN, G. Material Educativo: a experiência do aprendizado. Comunicação e Educação, São Paulo, v. 27, p. 46-60, maio/ago, 2003. Disponível em:  
<https://revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491> Acesso em: 19 jun. 2024.
- MARQUES, V. S. Reflexões sobre metodologias ativas na formação continuada de professores na Educação Profissional e Tecnológica. Produto Educacional vinculado à Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Palmas, 2024. 46 p. : il. color. Disponível em: <https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais/produto-educacional-cp.pdf/view>. Acesso em: 25 jun. 2024
- MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015. Disponível em: <http://www2>.



[eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf).  
Acesso em: 28 jun. 2024.

RAMOS, M. N. Ensino Médio Integrado: Ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: Jaqueline Moll et.al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: Desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. 312 p.

SÁ-SILVA, J. R; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, São Leopoldo, v. 1, n. 1, p. 1-15, jan./jul. 2009. Disponível em: <[http://www.rbhcs.com/index\\_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf](http://www.rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2024.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação. [online]. 2007, vol.12, n.34, pp.152-165. ISSN 1413-2478.

SILVA, J. Aplicativo FinCalc. Produto Educacional vinculado à Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Palmas, 2020. 14 p. : il. color. Disponível em: <https://portal.ifto.edu.br/profept/produtos-educacionais/produto-educacional-josenilma-da-silva.pdf/view>. Acesso em: 25 jun. 2024

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. Cadernos da Fucamp, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 01 jul. 2024.

SOUSA, R. T. de; AMARAL, C. L. C. As novas gerações de alunos: desafios e oportunidades na educação do século XXI. Revista Foco, [S. l.], v. 17, n. 8, p. e6007, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n8-130. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6007>. Acesso em: 01 jul. 2024.

TOLOMEI, B.V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. EAD EM FOCO , v. 7, p. 145-156, 2017.

WITT, D. T.; KEMCZINSKI, A. Metodologias de Aprendizagem Ativa Aplicadas à Computação: Uma Revisão da Literatura. Informática na educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 23, n. 1 Jan/Abr, 2020. DOI: 10.22456/1982-1654.90319. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/90319>. Acesso em: 30 maio. 2025.

ZACHARIAS, V. R. de C. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. In.: COSCARELLI, Carla Viana. Tecnologias para aprender. (Org.) - 1 ed., São Paulo: Parábola Editorial, 2016, p - p. 15 - 29.

