

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ESTUDANTE

ACTIVE METHODOLOGIES IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION: COMPREHENSIVE STUDENT DEVELOPMENT

Recebido em: 26/09/2023

Reenviado em: 21/03/2024

Aceito em: 02/04/2024

Publicado em: 07/05/2024

Graziela Martins Jordão¹ 

Universidade Regional de Blumenau

Arleide Rosa da Silva² 

Universidade Regional de Blumenau

Resumo: Este artigo destaca a importância das metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Inicia-se com uma análise da situação atual da EPT, ressaltando a necessidade de superar a dualidade histórica entre a formação técnica e o desenvolvimento integral do educando. Em seguida, explora-se a relevância das metodologias ativas, as quais conferem aos estudantes um papel ativo na construção do conhecimento, promovendo o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais. Além disso, aborda-se como essas abordagens pedagógicas beneficiam tanto os estudantes quanto os professores, ao aprimorar a prática docente e preparar os alunos para as demandas do mercado de trabalho e da sociedade contemporânea. Assim, este artigo enfatiza a necessidade de uma mudança de paradigma na EPT, ao reconhecer as metodologias ativas como um meio eficaz de transformação educacional. Conclui-se que a integração das metodologias ativas na EPT é indicada para uma formação mais completa e alinhada com as demandas da sociedade atual.

Palavras-chave: EPT; Educação; Profissional; Metodologias Ativas.

Abstract: This article highlights the importance of active methodologies in Professional and Technological Education (PTE). It begins with an analysis of the current situation of PTE, emphasizing the need to overcome the historical duality between technical training and the comprehensive development of the student. Next, it explores the relevance of active methodologies, which give students an active role in knowledge construction, promoting the development of professional and personal skills. Additionally, it addresses how these pedagogical approaches benefit both students and teachers by enhancing teaching practice and preparing students for the demands of the job market and contemporary society. Thus, this article emphasizes the need for a paradigm shift in PTE, recognizing active methodologies as an effective means of educational transformation. It is concluded that the integration of active methodologies in PTE is essential to indicate a more comprehensive education aligned with the demands of today's society.

Keyword: EPT; Education; Professional; Active Methodologies.

INTRODUÇÃO

A educação é um processo em constante evolução, indo além da simples transmissão de conhecimento. Envolve reflexões profundas sobre os indivíduos envolvidos, suas

¹Aluno do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Regional de Blumenau. E-mail: gjordao@furb.br

²Professora Doutora do Programa de Pós- em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Regional de Blumenau. E-mail: arosa@furb.br

experiências prévias e as conexões já estabelecidas. Busca-se a construção de novos valores, informações, habilidades e atitudes, visando aprimorar o desempenho dos indivíduos como participantes ativos em nossa sociedade. Nas palavras de Paulo Freire (1996, p. 28), "educar é instruir para mim e para os outros". Não se trata apenas de transmitir conhecimento, mas de promover o desenvolvimento das habilidades intelectuais necessárias para assimilar dados e informações, permitindo a geração do conhecimento de forma integrada. A educação não se limita à adaptação à realidade, mas é principalmente uma ferramenta de transformação, capacitando os indivíduos a intervirem na realidade e a recriá-la.

No entanto, os educadores devem buscar constantemente aprimorar seus métodos de ensino, saindo da zona de conforto e compreendendo que a titulação acadêmica por si só pode não ser suficiente. Da mesma forma que os alunos estão em constante busca por conhecimento, os professores também devem se reinventar. Como ressalta Cortella (2014), a primeira atitude necessária é a capacidade de estar aberto ao aprendizado contínuo. Desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/96, a formação continuada dos professores é lei, integrando as metas 15 e 16 do Plano Nacional de Educação (PNE), que está incorporado à Lei 13.005/14. Por isso, a formação continuada perante os docentes é uma lei e a atualização no meio da educação é necessária.

Em um mundo onde a neurociência evidencia que o processo de aprendizagem é singular para cada indivíduo, baseado em suas próprias vivências, emoções e conexões cognitivas (BACICH; MORAN, 2018), os educadores precisam adotar abordagens flexíveis. Explorar novas metodologias e estratégias de ensino, se torna um diferencial diante da rápida evolução da era digital e tecnológica.

As metodologias ativas, também conhecidas como abordagens ativas de ensino, são uma resposta a esse desafio. Buscam uma formação de alta qualidade e proativa, colocando o estudante no cerne do processo educacional. Além dos métodos tradicionais, essas abordagens visam desenvolver habilidades essenciais para a vida, preparando os estudantes para os desafios da prática profissional em diversas áreas (BORGES; ALENCAR, 2014).

Baseadas na premissa de que a aprendizagem se desenvolve melhor quando os alunos participam ativamente de experiências práticas ou simuladas, essas metodologias os preparam para enfrentar com êxito os desafios da prática profissional em diferentes contextos (BERBEL, 2011). Entre as metodologias ativas mais reconhecidas e aplicadas estão a sala de aula invertida,

a aprendizagem em pares, o ensino híbrido, a gamificação, a aprendizagem baseada em projetos, a análise temática e a aprendizagem baseada em problemas.

À medida que o cenário educacional evolui e os alunos incorporam novas metodologias, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) não pode permanecer estática. Os alunos de hoje, imersos na era digital e inundados por informações instantâneas, demandam abordagens pedagógicas inovadoras que os incentivem a explorar seus potenciais e desenvolver suas habilidades de forma contínua. Entretanto, é fundamental reconhecer que aqueles que não adotam tais abordagens correm o risco de minar a autonomia dos alunos. Nas palavras de Lima e Araújo (2020), ao não promoverem um ambiente de aprendizagem autônoma e significativa, os educadores podem privar os alunos da oportunidade de construir conhecimento de forma independente. Dessa forma, destacar a importância de práticas pedagógicas inovadoras torna-se ainda mais urgente, não apenas para acompanhar a cultura popular moderna, mas também para garantir o desenvolvimento dos estudantes.

A EPT enfrentou desafios ao longo de sua história, especialmente em relação à didática e à forma como os professores ministram suas aulas, seja na forma como foi tratada servindo como uma alternativa para prover uma mão de obra, ou na dificuldade de encontrar professores qualificados tanto na teoria como na prática. Como destacou Candau (1995), a prática é a base da teoria, e a teoria é uma antecipação ideal da prática que ainda não existe. Frequentemente, a educação profissional se deparou com uma divisão entre o aspecto acadêmico e o aspecto prático, deixando os docentes muitas vezes divididos. Para cumprir o objetivo de formar indivíduos, os educadores precisam receber formação adequada para aprimorar seus métodos de ensino.

Os docentes nas áreas profissionais e tecnológicas atuam em diversos níveis e modalidades, exigindo constante qualificação e atualização, e assim como na educação básica sua formação continuada é garantida por lei. 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. Conforme enfatiza Ciavatta (2010), é necessário integrar trabalho, tecnologia, ciência e cultura, indo além das práticas mecânicas tradicionais, que visam apenas ao ingresso nas universidades. A ênfase deve ser na formação completa do indivíduo.

Com o cenário educacional em constante transformação, este trabalho tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica abrangente sobre a aplicação das metodologias

ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Buscamos compreender como essas metodologias podem contribuir para uma formação crítica e reflexiva dos estudantes, ampliando seus horizontes educacionais e preparando-os para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança. Nossa pesquisa também explora as implicações, benefícios e desafios associados à adoção de metodologias ativas na EPT, enfatizando a importância de práticas educacionais inovadoras na formação de profissionais capacitados e engajados. Afinal, a formação do indivíduo integral, em qualquer modalidade da educação, é a chave para o progresso em nossa sociedade em constante evolução.

METODOLOGIAS ATIVAS: ENGAJAMENTO E AUTONOMIA

As dificuldades de aprendizagem que muitos professores percebem em seus alunos, tais como falta de atenção, distração e desinteresse, frequentemente resultam em trabalhos inacabados, faltas e até mesmo evasão escolar. Este cenário é agravado pela desmotivação enfrentada pelos discentes. Paulo Freire (2001) observou que a motivação na escola muitas vezes é obscurecida como uma nuvem sombria. Fora da sala de aula, os alunos são inundados com uma miríade de opções, como cultura popular, redes sociais, esportes e entretenimento, tornando os conteúdos curriculares tradicionais menos atrativos.

Para combater a evasão escolar, que frequentemente tem origem na desmotivação, os docentes precisam repensar suas abordagens pedagógicas e inovar em seus métodos de ensino, incorporando novas metodologias. As inovações educacionais são métodos ou ideias concebidos para aprimorar processos de ensino que podem estar desatualizados. Segundo Kenski (2007), as inovações, quando aplicadas adequadamente, podem alterar o comportamento dos alunos e professores, melhorando o conhecimento e o conteúdo estudado.

A escola existe em um mundo de mudanças aceleradas, onde a educação e os meios de aprendizagem estão em constante evolução. Hoje, as pessoas pensam e vivem em um ambiente de constante influxo de informações, onde a velocidade é fundamental. Kenski (2007) ressalta que a escola deve continuar sendo um local de transformação para todos, independentemente do ritmo vertiginoso das mudanças. Os docentes, como mediadores desse processo transformador, têm a responsabilidade de inovar, como salientam Diesel *et al.* (2017, p. 269): "As demandas sociais atuais exigem que o docente adote uma nova postura e estabeleça uma nova relação com o conhecimento, já que ele é primordial na condução desse processo".

Nesse cenário de interações e dinâmicas, os docentes precisam promover o protagonismo dos estudantes e a construção ativa do conhecimento. Nesse contexto é que surgem as chamadas metodologias ativas nas salas de aula.

A abordagem das metodologias ativas implica uma inversão de papéis, na qual o aluno assume uma postura ativa na construção do seu aprendizado, tornando-se o foco principal. O estudante é instigado a considerar todo um contexto político, cultural, social e econômico em sua aprendizagem, de acordo com a realidade que o cerca (Freire, 2001). Essa abordagem promove, a autonomia e a participação ativa do aluno, tornando-o mais crítico e capaz de formar suas próprias opiniões.

Os modelos de ensino que visam à autonomia e à maior participação dos alunos na construção do conhecimento são conhecidos como metodologias ativas. Essas metodologias são fundamentais para a formação integral dos estudantes, desenvolvendo-os em todas as dimensões: críticos, autônomos e responsáveis. Como destaca Mizukami:

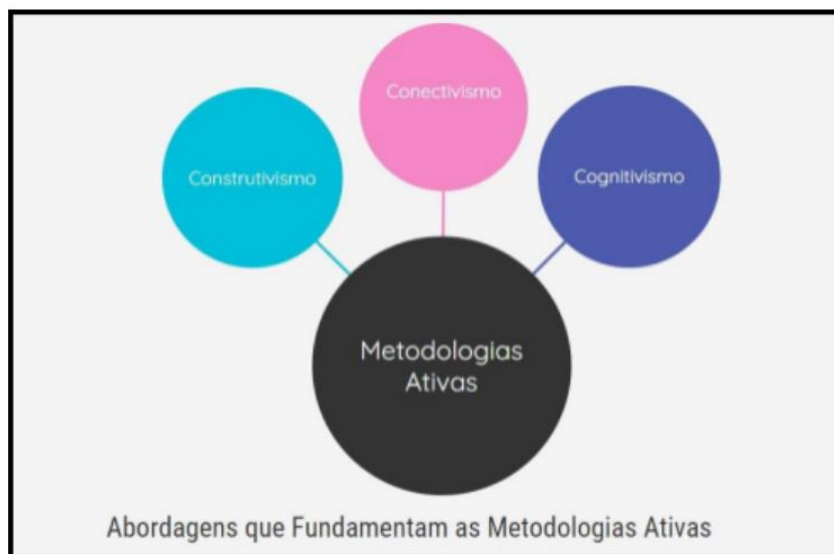
O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro (MIZUKAMI, 1986, p. 29).

As metodologias ativas representam uma mudança significativa em relação ao ensino tradicional, que se baseia na mera transmissão de conhecimento. Essas abordagens surgiram de perspectivas inovadoras que colocam o estudante como o agente principal, promovendo seu envolvimento ativo no processo de aprendizagem. O estudante deixa de ser um mero receptor passivo de informações e se torna o protagonista ativo na construção de seu próprio conhecimento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DAS METODOLOGIAS ATIVAS

O enfoque das metodologias ativas na educação tem uma base teórica sólida composta por três abordagens interligadas: cognitivismo, construtivismo e conectivismo. Essas teorias fornecem uma estrutura robusta para compreender como as metodologias ativas enfatizam a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento e na conexão com diversas fontes de aprendizagem. A Figura 1 representa essas abordagens.

Figura 1 - Representação das abordagens cognitivismo, construtivismo e conectivismo que fundamentam as metodologias ativas



Fonte: Das Autoras, 2022.

Atualmente, há discussões sobre os papéis do professor e do aluno no contexto educacional, com o desafio de absorver novas demandas e métodos de ensino. No entanto, os suportes tecnológicos muitas vezes não têm recebido a devida atenção (COELHO; DUTRA, 2018). Segundo os autores, o cognitivismo oferece uma perspectiva psicológica que sugere que entender como as pessoas pensam pode fornecer insights significativos sobre o comportamento humano em geral (COELHO; DUTRA, 2018).

O cognitivismo, conforme enfatizado por Fonseca (2018), concentra-se nas habilidades mentais relacionadas ao pensamento, raciocínio e memória, desempenhando um papel crucial na compreensão dos processos mentais subjacentes à aprendizagem. Ele reconhece os participantes como agentes ativos que aprendem por meio da interação com o ambiente, o que é essencial para a abordagem das metodologias ativas.

Buscando uma formação integral e não tecnicista, conforme argumentado por Coelho e Dutra (2018), o cognitivista distingue entre aprendizagem mecânica e significativa. A aprendizagem mecânica envolve a assimilação de novas informações sem associação significativa com conceitos pré-existentes na estrutura cognitiva, resultando em armazenamento arbitrário e desconexo de conhecimento.

Por outro lado, o construtivismo, conforme preconizado por Piaget (1998), enfatiza a centralidade do aluno no processo de aprendizagem. Nessa abordagem, o conhecimento é

construído progressivamente por meio da interação entre o sujeito e o objeto de aprendizagem. A visão construtivista valoriza as experiências do aluno e considera o aprendizado como um processo evolutivo, como observado por Vygotsky (1987) em sua teoria sociocultural. Essa abordagem se alinha harmoniosamente com as metodologias ativas, que promovem a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

Coelho e Dutra (2018) ressaltam que o construtivismo proposto por Piaget parte do pressuposto de que o conhecimento não é algo estático, mas sim um processo em constante evolução, resultado da interação do indivíduo com o meio. Desta maneira, a formação da personalidade do aluno pode ser moldada pelo engajamento ativo com o ambiente de aprendizagem. Assim, o conhecimento é concebido como uma construção contínua, que se desenvolve por meio da ação, da reflexão e da assimilação de aprendizados originados da interação do estudante com o contexto material e social específico.

Finalmente, o conectivismo, conforme explicado por Siemens (2004), introduz a noção de aprendizagem em rede, destacando a importância das conexões entre informações, conceitos e pessoas. Essa abordagem reconhece que o conhecimento está em constante evolução e que os alunos desempenham um papel ativo na busca e integração de informações provenientes de diversas fontes.

Para Coelho e Dutra (2018), o conectivismo adquire uma relevância significativa ao enfatizar a aprendizagem em rede, onde os alunos não apenas absorvem conhecimento, mas também participam ativamente na construção e integração de informações. Esta abordagem reconhece a dinâmica do conhecimento em constante evolução e destaca o papel fundamental das conexões entre informações e pessoas para uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Além disso, ao reconhecer que os alunos desempenham um papel ativo na busca e integração de informações de diversas fontes, o conectivismo resalta a importância da autonomia do aprendiz na era digital. Essa perspectiva conectivista complementa as outras duas teorias, contribuindo para a compreensão de como as metodologias ativas promovem a conexão entre diferentes saberes, conforme ressaltado pelos estudiosos.

Portanto, essas três abordagens teóricas - cognitivismo, construtivismo e conectivismo - fornecem uma base sólida para compreender como as metodologias ativas enfatizam a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento e na conexão com diversas fontes de aprendizagem.

As metodologias ativas abrangem uma variedade de abordagens que buscam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Cada abordagem é única em sua forma de envolver os estudantes e promover a construção do conhecimento. Algumas das metodologias ativas mais relevantes incluem:

Sala de Aula Invertida: Uma abordagem alternativa de educação que personaliza o processo de ensino-aprendizagem. Nesse método, os alunos estudam o conteúdo em casa, e as atividades são realizadas em sala de aula. Isso incentiva os alunos a buscarem ativamente o conhecimento, promovendo uma postura ativa. Bergmann e Sams (2018) afirmam que essa metodologia ajuda na individualização do ensino, permitindo que o professor identifique as necessidades de cada aluno, colocando o aluno no centro da aula.

Dita como um modelo híbrido, em alguns casos, na sala de aula invertida os professores podem direcionar o caminho com vídeos, projetos, pesquisas e leituras o que engaja seus alunos em questionamento, trazendo novos conceitos e definições que os próprios alunos identificam, Bacich e Moran (2018) dizem que o sucesso da sala de aula invertida depende do compromisso de professores, alunos e por vezes os pais, pois os alunos devem ser incentivados e os docentes precisam saber mediar e gerenciar o momento, em sala de acordo com a necessidade de cada aluno. Para que ocorra uma aprendizagem rica, é necessária uma organização; a atividade proposta em sala deve conter uma boa base de questões e levantamentos, o que faz com que aquele aluno que não conseguiu encontrar respostas, adquira também essas informações. Por isso, um planejamento é fundamental, além de um feedback constante por parte dos alunos.

A sala de aula invertida, então, não irá depender de apenas um agente; muito pelo contrário, a cooperação entre todos os envolvidos será necessária para a execução do processo. Muitas metodologias trabalham em cooperação, pois quando todos os envolvidos trabalham juntos, o resultado será mais amplo.

Aprendizagem em Pares: A metodologia ativa de aprendizagem em pares promove a autonomia e o trabalho em equipe. Os alunos são divididos em duplas para estudar e aprofundar o conteúdo juntos. Além de estimular a compreensão, essa abordagem aumenta o engajamento dos alunos com o professor. Filatro e Cavalcanti (2018) destacam que ela tem foco na elaboração de respostas corretas e transforma os alunos em instrutores uns dos outros.

Como qualquer outra metodologia, ela necessitará de um planejamento do professor, além de um feedback por parte dos alunos. O professor deve ficar atento às formações dos pares, para provocar a turma colocando juntos àqueles que irão trazer um maior aproveitamento

para a sala como um todo. Araujo e Mazur (2013) afirmam que nessa metodologia deverá haver um estudo prévio de conteúdos disponibilizados pelo professor e a apresentação de aspectos conceituais, na sala de aula, para que os estudantes discutam entre si.

Ensino Híbrido: O ensino híbrido combina aulas presenciais na escola com aulas online. Essa abordagem utiliza recursos digitais para personalizar o aprendizado, permitindo que os alunos avancem no seu próprio ritmo. Valente *et al.* (2017) salientam que os alunos estão no centro do processo de aprendizagem, e as evidências de aprendizagem coletadas online são usadas para potencializar a instrução presencial.

A mescla do ensino remoto com a aula presencial tradicional trouxe o ensino híbrido, uma metodologia do processo pedagógico que sempre será de iniciativa do professor, onde os alunos podem aumentar seu aprendizado tanto em sala como em plataformas digitais de ensino.

[...] O ensino Híbrido tem como foco a personalização, considerando que os recursos digitais são meios para que o estudante aprenda, em seu ritmo e tempo, que possa ter um papel protagonista e que, portanto, esteja no centro do processo. Para isso, as experiências desenhadas para o online além de oferecerem possibilidades de interação com os conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades, também oferecem evidências de aprendizagem. A partir dessas evidências, nos momentos em que os alunos estão face a face com o professor, presencialmente, em uma sala de aula física, é possível que o professor utilize as evidências coletadas para potencializar a aprendizagem de sua turma (BACHI, 2020, p. 4).

Quando o estudante trilha seu processo de aprendizagem, ele possui uma maior autonomia no ritmo do seu trabalho, podendo assim administrar a construção do seu saber. No momento online, ele pode desenvolver habilidades diferenciadas que quando estiver em sala poderá ser compartilhada com a turma. A tecnologia nos traz possibilidades diferentes que despertam o interesse e a imaginação, quando associamos essa ferramenta com outros métodos são oferecidas possibilidades diferenciadas de aprendizagens aos alunos.

Gamificação: A gamificação é uma metodologia que incorpora elementos de jogos em atividades não lúdicas. Ela torna o aprendizado mais dinâmico e envolvente, com elementos como competições, regras e recompensas. Tóneis (2017) destaca que a gamificação não visa apenas a ludicidade, mas também promove a interatividade e o engajamento dos alunos, tornando-os protagonistas da construção do conhecimento.

O ato de jogar desenvolve muitas vezes uma narrativa que prende a atenção dos participantes, contém personagens, competições, regras e outros inúmeros elementos que auxiliam no ensino-aprendizagem, trazendo novamente o aluno como agente ativo, protagonista

da construção do saber. Batista *et al.* (2014) destacam que os jogos criam uma relação com interatividade, recompensas, gráficos, competitividades, metas e regras, e isso desperta o interesse ao mesmo tempo em que prende e eleva o nível de conhecimento. Devido a essa ludicidade, interatividade e à forma como os games tornam os participantes ativos, na educação, utilizamos esses elementos como metodologia ativa, tornando novamente os estudantes protagonistas, descobrindo respostas, encontrando soluções e construindo seus saberes de forma autônoma e empolgante.

Os autores Batista *et al.* (2014) ainda escrevem que jogos ou dinâmicas em que habilidades e desafios estão presentes, a sensação de plenitude, de bem-estar, de sentir-se no fluxo é importante. Assim, cenários educacionais, profissionais ou de entretenimento que considerem fortemente determinados elementos terão mais possibilidades de sucesso.

Análise Temática: A análise temática é uma metodologia que ajuda os alunos a compreenderem o conteúdo por meio de temas, organizando informações de forma sistemática. Essa técnica é útil tanto em sala de aula quanto em pesquisas acadêmicas que envolvem coleta de dados por entrevistas. Figueira e Fontoura (2018) ressaltam que a análise temática estimula os alunos a buscarem suas fontes, organizar dados e aplicar sua criticidade.

A técnica de tematização é uma metodologia que pode ser aplicada em sala de aula ou em pesquisas acadêmicas que envolvam coleta de dados por entrevistas, isso porque ela organiza informações com “olhares múltiplos e utiliza uma reflexão crítica” (FONTOURA, 2011, p. 62), isso novamente traz o aluno como centro principal, fazendo com que ele busque suas fontes, organize seus dados, relacione os resultados tudo utilizando sua criticidade.

Aprendizagem Baseada em Problemas: A aprendizagem baseada em problemas é uma abordagem em que os alunos são confrontados com desafios que exigem a busca por soluções. Eles precisam aplicar o conhecimento teórico na resolução prática dos problemas. Berbel (2011) destaca que essa metodologia incentiva o trabalho em grupo e coloca os alunos como agentes ativos na busca pelo conhecimento.

Uma abordagem que mescla a teoria e a prática, fazendo com que o aluno busque suas bases teóricas para poder resolver uma questão, tornando assim o aluno mais engajado, o professor será um guia, tutor que irá mediar o caminho na busca pelo conhecimento, por meio de problemas ensinarem as teorias necessárias. A ABP – Aprendizagem baseada em problemas busca compreender e estimular o interesse dos alunos, é uma aprendizagem ativa realizada em pequenos grupos com a condução de um tutor/facilitador que implica contribuir para o

autoestudo, educação multidisciplinar e avaliações progressivas. (BARROS; LOURENÇO, 2006).

Aprendizagem Baseada em Projetos: Um projeto exige um esforço contínuo para a realização das etapas com o objetivo da conclusão, na educação esse tipo de aprendizagem não é diferente e requer um grande empenho por parte do estudante para o desenvolvimento e aprofundamento do seu conhecimento, os professores auxiliam no desenvolvimento das habilidades necessárias. Filatro e Cavalcanti (2018) nos trazem que os estudantes são vistos como sujeitos autônomos capazes de assumir responsabilidades e tomar decisões, eles que vão definir métodos e tecnologias adotadas.

Para que a metodologia seja bem aplicada, requer um planejamento do docente, visando um foco e objetivo, para que os estudantes não percam o foco dos objetivos estabelecidos, o feedback ocorre quando existe a entrega efetiva do produto ou atividade. Bacich e Moran (2018) afirmam que neste tipo de metodologia, além da tomada de decisão, do pensamento crítico e criativo, o feedback ocorre na entrega do projeto, é uma abordagem colaborativa que requer todo um plano do professor, já que esse projeto poderá ser interdisciplinar ou não.

Essas diversas metodologias ativas têm desempenhado um papel fundamental na educação contemporânea, transformando a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. Para compreender plenamente o impacto dessas metodologias na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), é essencial traçar um breve panorama da história da EPT e examinar como essas abordagens inovadoras estão moldando a formação de profissionais preparados para os desafios do século XXI.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

As práticas escolares formais tiveram início no Brasil com a chegada dos Jesuítas no século XVI, que estabeleceram colégios e residências como os primeiros núcleos de formação profissional, oferecendo cursos voltados para atender às demandas do trabalho da época. O modelo de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) surgiu em paralelo à crescente demanda por mão de obra qualificada ao longo de diferentes períodos históricos, muitas vezes associada às classes sociais menos favorecidas. Como destacado por Fonseca (1961, p. 68), durante um período significativo, essa forma de educação era vista como destinada apenas aos indivíduos das categorias sociais mais baixas.

No período colonial, as escolas jesuíticas desempenharam um papel fundamental na formação de artesãos e profissionais, oferecendo cursos práticos em áreas como carpintaria, ferraria e construção (MANFREDI, 2016). No entanto, a educação formal era restrita aos privilegiados, enquanto o trabalho manual era associado aos escravos. Com a expulsão dos Jesuítas em 1759, o sistema escolar por eles construído foi desorganizado, mas o interesse por uma educação profissional continuou presente, especialmente com a chegada da corte portuguesa em 1808.

Segundo o Portal do Ministério da Educação (MEC), no Brasil, a preparação para o mercado de trabalho remonta aos primórdios da colonização, com a implementação de programas de formação profissional, como os realizados nas Casas de Fundação e de Moeda e nos Centros de Aprendizagem de Ofícios Artesanais da Marinha do Brasil durante o período da exploração do ouro. Durante o período imperial brasileiro (1822 a 1889), destaca-se a criação das Casas de Educandos Artífices em diversas províncias entre os anos de 1840 e 1865 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2024).

O desenvolvimento industrial e a expansão das cidades impulsionaram a necessidade de mão de obra qualificada, levando o Estado a assumir a responsabilidade pela educação profissional. A partir de 1890 foram criadas escolas de artes e ofícios. Essas escolas, embora inicialmente voltadas para o assistencialismo social, foram os embriões das futuras instituições técnicas federais e estaduais no Brasil.

Durante a República, ocorreram avanços significativos na EPT. Nilo Peçanha, em 1909, buscou organizar o ensino profissional, enfrentando dificuldades relacionadas à falta de professores especializados (FONSECA, 1961, p. 168). Neste contexto, da EPT, foi um período de grande avanço por meio do Decreto n. 7.566, de 23 de setembro, foram criadas dezenove escolas de Aprendizes e Artífices em várias capitais dos Estados (MANFREDI, 2016). Posteriormente, no governo de Getúlio Vargas, com o advento da industrialização, as indústrias e sindicatos foram incentivados a criar escolas de aprendizes, conforme estabelecido pela Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937. Essa lei transformou as escolas de aprendizes e artífices em liceus industriais e estabeleceu a expansão do ensino profissional em diversos ramos (FONSECA, 1961).

A década de 1940 marcou a criação das leis orgânicas da educação, conhecidas como Reforma Capanema, que buscaram alinhar o ensino com o contexto econômico e social da época. As escolas técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem foram estabelecidas,

substituindo gradualmente os liceus. Esse período representou uma fase importante na história da EPT, em que o governo buscou envolver as indústrias na qualificação de sua mão de obra, enquanto obrigava essas indústrias a contribuírem para a educação de seus membros (ROMANELLI, 1980, p. 166).

Foi nesse contexto que o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) surgiram com o objetivo de profissionalizar uma grande necessidade social. Diante da demanda por profissionais qualificados na indústria e no comércio, o governo terceirizou essa formação, reconhecendo a incapacidade de fornecê-la diretamente. Essa abordagem, que podemos observar atualmente em diversas áreas, permitiu atender às exigências do mercado de trabalho de forma mais eficiente.

A Constituição de 1946 estabeleceu que as empresas industriais e comerciais eram obrigadas a fornecer aprendizagem aos seus trabalhadores menores, conforme o artigo 37 (FONSECA, 1961). Nesse período, ocorreu uma separação entre a educação propedêutica e a formação profissional, com esta última sendo moldada de acordo com as necessidades da manufatura.

Posteriormente, com a regulamentação do ensino de primeiro e segundo grau em 1971, foi introduzida a oferta de ensino integrado, estabelecendo que as instituições de ensino deveriam oferecer ensino profissional (MEC). A criação dos CEFETs (Centros Federais de Educação Tecnológica) em vários estados, juntamente com as escolas agrícolas em 1994, marcou essa fase de desenvolvimento da EPT.

Em 1988, com o fim do governo militar, a Constituição de 1988 promulgou a educação como um direito de todos e um dever do Estado, com ênfase na preparação para a cidadania e a qualificação para o trabalho. Essa Constituição estabeleceu uma base sólida para a EPT, refletindo seu compromisso com a integração do ensino e o desenvolvimento de cidadãos integralmente preparados para o mercado de trabalho (BRASIL, 1988).

À medida que a sociedade avançou em direção à era da informação e do conhecimento na década de 1990, o mercado de trabalho passou a demandar trabalhadores polivalentes e altamente qualificados. Isso levou à inclusão da educação profissional e tecnológica na legislação educacional brasileira, conforme estabelecido na Lei n. 9.394/96. Essa lei abriu caminho para a criação de cursos de formação inicial, continuada, qualificação, técnica de nível médio, graduação e pós-graduação, reconhecendo a importância da EPT em atender às demandas educacionais e profissionais dos indivíduos e da sociedade em geral.

Atualmente, com base no histórico da EPT no Brasil, é evidente que essa modalidade de educação vai além da simples formação de mão de obra, apoiada em três eixos: pesquisa, ensino e extensão. Além de proporcionar a capacitação necessária aos estudantes, a educação profissional e tecnológica visa preparar os indivíduos para uma participação plena na sociedade. Como destacado por Barros (1997, *apud* DURÃES, 2009, p. 166), a EPT está fundamentada em uma visão abrangente e universal da educação, que transcende os conceitos fragmentados de ensino, aprendizado e formação. Ela promove a integração do conhecimento, habilidades práticas e reflexão crítica, capacitando os estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

A formação profissional continua sendo o cerne da EPT, mas essa formação isolada não é suficiente para alcançar a integralidade que os discentes e docentes buscam hoje. Com o objetivo de oferecer uma formação mais completa, as metodologias ativas são incorporadas à educação tecnológica, não apenas para ensinar as especificidades de cada curso, mas também para capacitar os estudantes a se tornarem os protagonistas de seu próprio conhecimento e contribuir para o desenvolvimento de sua autonomia e habilidades abrangentes.

A IMPORTÂNCIA DE TERMOS METODOLOGIAS ATIVAS NA EPT

No atual cenário de formação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), é crucial enfrentar o desafio de superar a dualidade que historicamente a caracterizou. De acordo com os princípios de Gramsci (1995), a EPT, assim como a educação como um todo, deve adotar uma abordagem cultural, humanista e formativa, que harmonize a formação técnica industrial, voltada para o mundo do trabalho, com o desenvolvimento integral do educando. Essa visão de uma escola unitária, que integra a formação profissional à construção da cidadania, está alinhada com a perspectiva de Neves (1997) de uma educação enriquecida não apenas em aspectos científicos, mas também na compreensão da vida em sua totalidade.

Nesse contexto, observa-se que muitos educadores têm reconhecido o potencial das metodologias ativas na EPT. A adoção dessas metodologias permite que os estudantes vivenciem as teorias e participem ativamente na construção de seu próprio conhecimento. Essa participação ativa e o desenvolvimento de competências profissionais são objetivos essenciais, visando capacitar os educandos, em qualquer modalidade de ensino, a se tornarem indivíduos mais criativos e ágeis, adquirindo um conhecimento que poderão pôr em prática.

As metodologias ativas, portanto, complementam as tradicionais aulas expositivas, proporcionando aos alunos a oportunidade de resolver problemas, desenvolver projetos, explorar novas tecnologias e colaborar de forma cooperativa. Em uma formação profissional, espera-se que o estudante seja um agente ativo, desempenhando um papel protagonista e envolvendo-se diretamente em todas as etapas do processo de aprendizagem, conforme destacado por Moran (2018).

De acordo com a perspectiva de Volpato e Dias (2017), a aprendizagem significativa e contextualizada requer o desenvolvimento de competências aplicáveis tanto na vida profissional quanto na vida pessoal. O uso das metodologias ativas contribui para a formação de estudantes autônomos, capazes de aplicar seu conhecimento de maneira eficaz.

As contribuições das metodologias ativas para a EPT são notáveis, pois ajudam a romper com a dualidade histórica dessa modalidade de ensino. Entre essas contribuições, destacam-se o efetivo desenvolvimento de competências para a vida profissional e pessoal, a abordagem transdisciplinar do conhecimento, a promoção do pensamento empreendedor e o protagonismo do aluno como sujeito da aprendizagem. Além disso, as metodologias ativas transformam o papel do professor em facilitador e mediador, promovendo a geração de ideias e conhecimento, bem como estimulando a reflexão em vez da simples memorização e reprodução de informações (CAMARGO; DAROS, 2018).

Em análises de artigos relacionados à Educação Profissional e Tecnológica (EPT), conforme Braga *et al.* (2020), observa-se que as metodologias ativas mais frequentemente mencionadas são a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem baseada em projetos. No entanto, além dessas abordagens, a EPT pode se beneficiar da aplicação de diversas outras metodologias ativas, como a sala de aula invertida, a gamificação, a análise temática e a aprendizagem em pares, entre outras. Essa diversidade de metodologias oferece aos educadores e instituições de ensino da EPT a flexibilidade necessária para escolher aquelas que melhor se adequam aos objetivos de aprendizagem e às características específicas de seus alunos e cursos.

Para efetivar essa transformação educacional, que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, é imprescindível que os professores adotem ferramentas e métodos diferenciados, abandonando a ênfase na memorização e na repetição de exercícios. Como argumenta Bacich (2015), um bom professor pode enriquecer materiais prontos com metodologias ativas, como pesquisa, aula invertida, integração na sala de aula, atividades on-line, projetos integradores e jogos.

Além disso, Peixoto (2016) destaca que, além das atividades mencionadas, a resolução de problemas, estudo de casos, realização de projetos, iniciação científica, elaboração de resenhas, seminários orientados, artigos científicos e outras estratégias podem compor com excelência as práticas educativas na EPT, desde que o docente atue como mediador das discussões, mantendo os estudantes ativos no processo de ensino e aprendizagem.

Para Sacristán e Gómez (2007), é necessário refletir sobre os processos de ensino, a fim de construir e intervir na formação dos estudantes. Organizar as práticas de ensino em qualquer nível do sistema educativo, com o propósito de provocar a reconstrução racional e consciente do conhecimento, implica uma profunda transformação nos modos habituais de aprender e ensinar.

Volpato e Dias (2017) destacam a necessidade de repensar a educação para atender às demandas de uma aprendizagem significativa e contextualizada, desenvolvendo competências para a vida profissional e pessoal, bem como uma visão transdisciplinar do conhecimento. Mórán (2018) ressalta a importância de tornar a educação mais flexível, híbrida, digital, ativa e diversificada, reconhecendo que os processos de aprendizagem são múltiplos e que a rigidez dos planejamentos pedagógicos precisa ser questionada.

Seguindo essa perspectiva, Volpato e Dias (2017) enfatizam que a educação na sociedade do conhecimento requer um estudante autônomo, capaz de autogerenciar seu processo formativo. Nesse contexto, as metodologias ativas podem ser utilizadas como metas para complementar e estimular os estudantes na resolução de problemas, ressignificando suas descobertas no cenário educacional. Borges e Alencar (2014) complementam que o uso das metodologias ativas pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade e estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, originadas das atividades essenciais da prática social e dos contextos em que o estudante está inserido.

Além das contribuições para os estudantes, as metodologias ativas também aprimoram a prática docente. Como destaca Hattie (2017), o ato de ensinar requer intervenções deliberadas para garantir mudanças cognitivas nos alunos. Portanto, é essencial que os professores estejam cientes dos objetivos de aprendizagem, compreendam a prévia compreensão dos alunos antes de atribuir tarefas e dominem o conteúdo de forma a oferecer experiências significativas e desafiadoras que promovam o desenvolvimento progressivo.

Nesse sentido, percebe-se que nas metodologias ativas, o aprendizado ocorre a partir da antecipação de problemas e situações reais durante o curso, que os alunos vivenciarão

posteriormente em suas vidas profissionais (BACICH, 2015). Essas abordagens estão fundamentadas na autonomia e no protagonismo do aluno, centrando-se no desenvolvimento de competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade (CAMARGO; DAROS, 2018).

Dessa forma, as metodologias ativas não apenas contribuem para a formação efetiva de estudantes capazes de enfrentar desafios profissionais e pessoais, mas também qualificam a prática do docente, incentivando-o a adotar abordagens mais flexíveis e centradas no aluno. A EPT, ao adotar essas metodologias, prepara os estudantes para atender às demandas do mercado de trabalho e desenvolver uma educação cidadã, na qual os profissionais são capazes de contextualizar o conhecimento e aplicá-lo de forma significativa em suas vidas profissionais e pessoais. Em suma, as metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) representam um caminho promissor para a formação integral dos estudantes, que se tornam protagonistas de seu próprio aprendizado, ao mesmo tempo em que capacitam os docentes a desempenharem um papel mais dinâmico e facilitador no processo educacional. Dessa forma, a EPT se alinha com os desafios e necessidades da sociedade contemporânea, promovendo a preparação de profissionais altamente qualificados e cidadãos conscientes e engajados em sua comunidade e no mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a adoção das metodologias ativas e da aprendizagem significativa emerge como uma resposta crucial aos desafios enfrentados por educadores e estudantes. Historicamente, essa modalidade de ensino tem sido marcada por abordagens tradicionais, conservadoras e tecnicistas, muitas vezes fragmentando o conhecimento em disciplinas isoladas. No entanto, como evidenciado ao longo deste estudo, as metodologias ativas têm o potencial de revitalizar a EPT, proporcionando uma abordagem mais integrada e centrada no aluno.

A integração entre teoria e prática, um dos principais pilares das metodologias ativas, está em sintonia com as demandas do mundo contemporâneo, onde a capacidade de aplicar conhecimento de forma eficaz é essencial. Essas abordagens reconhecem a importância de considerar a realidade do estudante, incentivando sua participação ativa na construção do conhecimento. Isso não apenas aprimora o processo de ensino e aprendizagem, mas também

prepara os indivíduos para desempenharem papéis ativos e significativos em suas comunidades e na sociedade em geral.

Assim, as metodologias ativas não apenas quebram com a tradição de abordagens fragmentadas, mas também reforçam a formação integral do indivíduo, promovendo o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais. Ao fazê-lo, elas alinham-se plenamente com os princípios fundamentais da EPT, contribuindo para a construção de uma educação mais alinhada com as necessidades dos estudantes e da sociedade.

Este estudo, ao investigar a importância das metodologias ativas na EPT, destaca a necessidade premente de uma mudança de paradigma na educação profissional e tecnológica. Reconhecer a eficácia e a relevância dessas abordagens é um passo fundamental para o avanço da EPT e para a preparação dos estudantes para os desafios do século XXI. Portanto, esta pesquisa oferece novas perspectivas de estudo, incentivando a contínua exploração e implementação das metodologias ativas como um meio eficaz de transformação da educação profissional e tecnológica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. S.; MAZUR, E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 362–384, 2013. DOI: 10.5007/2175-7941.2013v30n2p362. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n2p362>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BACICH, L. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L. Ensino híbrido: esclarecendo o conceito. **Inovação na educação**. São Paulo, 13 de setembro de 2020. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/09/13/ensino-hibrido-esclarecendo-o-conceito>. Acesso em 10 de jan. de 2022.

BARROS, N. F.; LOURENÇO, L. C. A. O ensino da saúde coletiva no método de aprendizagem baseado em problemas: uma Experiência da Faculdade de Medicina de Marília. **Rev. Bras. Educ. Méd.**, v. 30, n. 3, p. 136-146, 2006.

BARROS, D. M. V. (org.). Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, v. 5, n. 5, abr. de 2010.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 25–40, 2012. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>. Acesso em: 22 jan. 2022.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 104 p.

BORGES T. S ; ALENCAR, G. **Metodologias Ativas na Promoção da Formação Crítica do Estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior**. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf. Acesso em 11 jul. 2021.

BRASIL. Lei 9.394, de 1996. Regulamenta as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1996.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 24 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 26 jun. 2014.

BRAGA, F. C. A. S.; MELO, G. C. S.; MARTINS, J. C. A. **Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica: Possibilidades para uma Aprendizagem Significativa**. In: Anais do CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2020. Editora Realize. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA20_ID6194_01102020103525.pdf Acesso em: 05 de set. de 2023.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018

CANDAU, V.M.; LELIS, I.A. A relação teoria-prática na formação do educador. In: CANDAU, V.M (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 49-63.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória. In: FIGROTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino Médio Integrado: Concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2010.

COELHO, M. A.; DUTRA, L. R. Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: confronto entre teorias remotas com a teoria cognitivista. **Caderno de Educação**, Pelotas, v. 1, n. 49, p.51-76, 2018.

CORTELLA, M. S. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes.** São Paulo: Cortez, 2014.

DIESEL, Al; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, 2017, Volume 14, Nº 1. Disponível em: <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>. Acesso em: 10 jan. 2022.

FADEL, L. M. *et al.* **Gamificação na educação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FIGUEIRA, S. T. S; FONTOURA H. A. (2018). Ensinar e aprender ciências: o que dizem professores? **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, 11(23), 55-62.

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa.** São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FONSECA, V. **Desenvolvimento cognitivo e processo de ensino-aprendizagem: abordagem psicopedagógica à luz de Vygotsky.** Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2018.

FONSECA, C. S. **História do Ensino Industrial no Brasil.** Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961. v.1.

FONTOURA, H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: FONTOURA, H. A. (Org.) **Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa.** Niterói: Intertexto, 2011, p. 61-82.

HATTIE, J. **Aprendizagem visível para professores: como maximizar o impacto da aprendizagem.** Porto Alegre: Penso, 2017.

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

LIMA, M. F.; ARAÚJO, J. F. S. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem> . Acesso em 20 de mar. de 2024

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil: atores e cenários ao longo da história.** Jundiaí: Paco, 2016.

Ministério da Educação (MEC). Histórico da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept/historico-da-ept>. Acesso em: 22 jan. de 2024.

MISUKAMI, M. G. N. Ensino: **As Abordagens do Processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J.; BACICH, L. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

NEVES, L. M. W. **A hora e a vez da escola pública?** Um estudo sobre os determinantes da política educacional do Brasil de hoje. 1991. 346 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.

PEIXOTO, A. G. O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **Periódico Científico Outras Palavras**, volume 12, número 2, ano 2016, p. 35-50.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** Tradução de Ivete Braga. 14ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

ROMANELLI, O. de O. **História da Educação no Brasil (1930/1973)**. Petrópolis: Vozes, 1980.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ. A. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 2007.

SIEMENS, G. **Conectivismo: Uma teoria de Aprendizagem para a idade digital**. 2004. Disponível em: <http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5Bsiemens%5D.pdf>. Acesso em: 24.01.2022

TONÉIS, C. N. **Os games na sala de aula: Game na Educação ou a Gamificação da Educação?** São Paulo: Bookess Editora, 2017.

VALENTE, J. A. ; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

VOLPATO, A. N; DIAS, S. R. **Práticas inovadoras em metodologias ativas**. Florianópolis: Contexto Digital, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.