



As Metodologias Ativas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: aproximações e contribuições na perspectiva de uma formação humana e integral

Resumo: *Propõe-se discutir as metodologias ativas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e, ao mesmo tempo, questioná-las como estratégias de ensino a partir dos fundamentos filosóficos de uma EPT comprometida com a formação integral do estudante. Para tanto, apresenta o surgimento e o estabelecimento das metodologias ativas, no debate educacional brasileiro, e como têm sido abordadas na perspectiva da EPT. Por fim, apresenta os desafios para a prática docente e da utilização das metodologias ativas, em especial, no âmbito da EPT. Conclui chamando a atenção para a finalidade da educação profissional e tecnológica e o papel de qualquer metodologia para o alcance de seu propósito fundamental: a compreensão da educação como instrumento para a superação das condições de opressão, injustiça e desigualdade que marcam o modelo capitalista de produção.*

Wendes Fernandes Ribeiro^{1A}, Cláudio Nei Nascimento da Silva, Paulo Fernando Demarchi, Juliana Pereira Garcia, Juliana Rocha de Faria Silva e Laura Cecília dos Santos Cruz

1 - Instituto Federal de Brasília
A - contato principal : ribeiro.wendes@gmail.com

Introdução

Nessas duas primeiras décadas do Século XXI, o debate acerca da efetividade do processo de ensino-aprendizagem foi incrementado com a introdução da discussão sobre as metodologias ativas na sala de aula. Por metodologias ativas entende-se a estruturação de uma aula em que o estudante se torna protagonista de seu próprio conhecimento e agente importante de sua aprendizagem. Trata-se de uma alternativa ao modelo tradicional de educação, no qual o professor é o detentor do conhecimento e o aluno é convertido em um receptor passivo de conteúdo. Segundo Moran (2015, p. 18), “as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas”. O autor ainda lembra que o tema das metodologias ativas não é algo novo, pois autores como John Dewey, Paulo Freire, Carl Rogers e tantos outros já chamavam a atenção para um modelo educacional que considerasse a necessidade de se colocar o estudante no centro do processo educativo, tornando-o protagonista de sua própria aprendizagem.

Importante considerar que as mudanças no campo do ensino e da aprendizagem na educação formal não surgem desconectadas de seu contexto social, cultural e econômico. Algumas razões ajudam a explicar o contexto em que as metodologias ativas passam a vigorar como uma alternativa importante para o enfrentamento do insucesso da aprendizagem na educação formal, tais como: o surgimento de novos ambientes de convívio e interação social mediados pelas tecnologias digitais; a superabundância da informação possibilitada pelos mecanismos de busca facilmente acessíveis com um aparelho celular conectado à Internet; e a emergência de uma economia do conhecimento, em que nações e indivíduos são medidos pela capacidade de adquirir, produzir e processar conhecimento, a despeito das desigualdades que lhes são inerentes e que são perceptíveis a olho nu. Constata-se que tais razões impulsionaram o surgimento das metodologias ativas no debate educacional tendo como pontapé inicial a ideia de se considerar que o estudante possa participar ativamente da construção do seu conhecimento. Sócrates, por exemplo, ao instituir seu método maiêutica,

fazia com que seu discípulo fosse levado a produzir seu próprio conhecimento mediante perguntas que a ele eram dirigidas. As perguntas eram de tal modo elaboradas que aos poucos o discípulo começava a duvidar do próprio conhecimento. O apelo pedagógico ao potencial do estudante é visível na abordagem socrática.

Além disso, o contexto da educação profissional e tecnológica torna-se um ambiente propício para a propagação de estratégias que estejam contextualizadas em situações concretas e que levem o estudante a se desenvolver de modo autônomo. A tão propalada obsolescência da escola faz com que haja uma pressão, sem precedentes, para sua permanente reinvenção e para que se torne um lugar prazeroso ao acesso ao conhecimento. Trata-se de um movimento perigoso já que a conversão da escola a um hedonismo pedagógico pode se contrapor à pedagogia socrática, uma vez que maiêutica, que vem do grego “maieutike” e que significa “arte de partejar”, simboliza um processo nada prazeroso, mas sim, doloroso em seu percurso.

Portanto, este trabalho busca discutir as metodologias ativas no contexto da educação profissional e tecnológica para verificar em que medida seus princípios se aproximam ou não dos fundamentos da EPT. As questões norteadoras do estudo foram: a) o que são, como surgiram e como estão estabelecidas, no debate educacional brasileiro, as metodologias ativas? b) como tem sido tratado o tema das metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)? c) a utilização das metodologias ativas na EPT pode contribuir para uma formação alinhada com os princípios de formação profissional e humana do aluno? d) quais os desafios do professor atuante na EPT no contexto pedagógico atual de emergência dessas metodologias?

Em resumo, o estudo busca questionar se as metodologias ativas têm se convertido numa estratégia verdadeiramente emancipatória na educação em geral e na educação profissional e tecnológica, em particular, ou se não passam de um modismo a mais desprovido do potencial de se acoplar aos fundamentos filosóficos de uma EPT comprometida com a formação integral do estudante.

Metodologias Ativas: conceitos e definições

Um ponto de partida para compreender e debater sobre as metodologias ativas na educação atual é situar o seu surgimento e os seus princípios.

Esse debate sobre as metodologias ativas na educação não é algo novo, sendo no século XVIII os seus primeiros indícios. Porém, é a partir do movimento da Escola Nova, final do século XIX e início do século XX (ARAÚJO, 2015) que essa temática é discutida com mais vigor, na tentativa de superar as metodologias tradicionais de educação, colocando o aluno no centro do processo de ensino e aprendizagem. Nessa direção, as metodologias ativas, emergidas da pedagogia escolanovista, surgem como possibilidades de avanços na relação ensino-aprendizagem, constituindo em “alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no aluno, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, por investigação ou resolução de problemas” (MORAN, 2019, p. 49).

Nessa perspectiva, metodologias ativas são:

Estratégias pedagógicas para criar oportunidades de ensino nas quais os alunos passam a ter um comportamento mais ativo, envolvendo-os de modo que eles sejam mais engajados, realizando atividades que possam auxiliar o estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção de conhecimento (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017, p. 464).



A partir dessa concepção, compreende-se que ao incorporar as metodologias ativas no cotidiano escolar, a sala de aula passa a ser um espaço de engajamento de novas aprendizagens por meio da compreensão, da escolha e do interesse, para que o aluno possa exercer sua liberdade e autonomia na tomada de decisões nos mais diversos momentos do processo de aprendizagem que vivencia.

O que mudou em relação a utilização das metodologias ativas em sala de aula do século passado para a realidade atual foi a “conexão do processo de ensino e aprendizagem ao uso de recursos tecnológicos” (CASTAMAN; SANTOS, 2022, p.341). O advento da tecnologia e sua acessibilidade proporcionaram um novo formato de ensinar e aprender, as aulas tornaram-se mais dinâmicas e envolventes, fortalecendo a percepção do aluno de que ele pode ser o autor de suas próprias ações. A vinculação do conteúdo que precisa ser ensinado e aprendido a um recurso tecnológico proporcionou a construção de vários exemplos de metodologias ativas, como possibilidades de melhoria do ensino e da aprendizagem, a saber: ensino híbrido, sala de aula invertida, gamificação e aprendizagem baseada em problema. O que essas metodologias ativas têm em comum é o fato de se empenharem em levar os alunos a uma aprendizagem mais significativa e crítica, estimulando “o estudante a desenvolver suas tarefas educativas de maneira autônoma, buscando soluções para os problemas, construindo conhecimento através da tomada de decisões” (BAIA JÚNIOR; MATOS; NASCIMENTO, 2019, p.47).

Paulo Freire (1996) já destacava a importância da pedagogia problematizadora, onde o aluno deixa de ser um sujeito passivo do seu processo de aprendizagem, tornando-se protagonista do seu processo de formação. Assim, o objetivo da problematização, ou seja, da pedagogia problematizadora, é levar o aluno a buscar soluções possíveis a partir do problema dado e ajudá-lo a examinar criticamente, refletir e enfrentar o problema. Ao se apropriarem desse processo de ensino, os estudantes tornam-se sujeitos conscientes e ativos da sua atividade pedagógica, possibilitando refletirem sobre suas posturas e práticas, apropriando-se de novos saberes, transformando a realidade em que vivem. Nesse sentido:

As contribuições das metodologias ativas nos permitem prever que, em vez de alunos saindo da escola com a ilusão de terem aprendido algo só porque foram expostos a conteúdos em aulas expositivas, teremos alunos que experimentaram situações de aprendizagem profundamente significativas em suas vidas. Se sentirem falta de algum tópico, saberão onde encontrá-lo e o que fazer para aprendê-lo (MOURA, 2013, p. 65).

Nota-se que há muitas possibilidades de experiências que promovem o ensino e a aprendizagem, mas é preciso ressaltar que as metodologias ativas não promovem o sucesso da educação escolar de forma solitária e isolada, mas, sim, através do planejamento docente, do engajamento dos estudantes com as tecnologias e do apoio da instituição frente às novas propostas de educação. Nesse sentido, “não é suficiente planejar metodologias ativas de forma isolada” (MORAN, 2019, p. 50), mas sim de forma coletiva, onde estudantes e professores tenham a oportunidade de aprender com seus pares. É importante enfatizar que a escola continua sendo um “espaço de formação humana e do conhecimento” (ROCHA, 2021, p. 120), porém, é necessário que ela esteja mais engajada com as possibilidades que as metodologias ativas oferecem ao desenvolvimento dos educandos. Nesse sentido:

É inegável que os conteúdos que compõem os currículos dos componentes escolares são e sempre serão muito importantes, pois é necessário que a escola ajude e promova a busca constante pelo conhecimento e a transmissão dos saberes às próximas gerações. O que se coloca cada vez mais, no meio acadêmico, não é o abandono das práticas pautadas em saberes cognitivos e conceituais, mas uma necessidade de repensar o ser humano na sua condição inerente de totalidade, buscando integrar suas dimensões, que foram cindidas pela modernidade (BOY, 2019, p. 21).

As metodologias ativas, ao posicionar o estudante no centro do processo de ensino e de aprendizagem, propiciando um aprendizado mais participativo, onde os alunos têm a possibilidade de refletir sobre o conteúdo exposto e desenvolver seu senso crítico, centram seus princípios “na pedagogia crítica, reflexiva e interativa” (OLIVEIRA; ZALUSKI, 2018, p.7), tendo como pilar básico a participação ativa dos alunos em todas as fases do processo de ensino e aprendizagem (FERNANDES, 2005).

Essa pedagogia encontra fundamentos e coerência na teoria de Paulo Freire, visto que a teoria freireana é baseada em uma perspectiva de educação reflexiva, conscientizadora, transformadora e crítica. Assim, ao assumir os princípios da pedagogia crítico-reflexiva, as metodologias ativas consideram que o pensamento crítico pode ser aprendido durante a formação acadêmica, buscando na reflexão um pré-requisito para a conscientização e pensamento crítico. Paulo Freire (1996) já dizia que a conscientização é um aspecto intrínseco ao processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, os princípios que constituem as metodologias ativas de ensino são: o aluno, como centro do ensino e da aprendizagem; autonomia; reflexão; problematização da realidade; trabalho em equipe; inovação; e professor, como mediador, facilitador e ativador do processo de ensino e aprendizagem (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

O primeiro princípio de que o aluno é o centro do processo de ensino e aprendizagem, demonstra a importância do sujeito ser mais participativo e autônomo. Nesse sentido:

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 a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro (BERBEL, 2011, p.29).

A partir da importância da relação direta do aluno com o seu processo de aprendizagem, esboçamos o segundo princípio. Ao problematizar a realidade, o aluno é levado a refletir sobre ela, “de modo que os estudantes possam articular o conhecimento construído com possibilidades reais de aplicação prática, ou seja, aprender com sentido, com significado contextualizado” (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017, p. 276), e assim, desenvolver o pensamento crítico.

Outro princípio das metodologias ativas se apresenta nas discussões e práticas pedagógicas coletivas. Essas atividades pedagógicas são importantes para o desenvolvimento do estudante, pois promovem o trabalho em equipe, a cooperação e colaboração entre os pares.

A inovação é um outro princípio importante, visto que desde o seu surgimento até os dias atuais, as metodologias ativas continuamente se inovam, apoiando-se também com o advento e acessibilidade das tecnologias.

O professor, como último e não menos importante princípio, continua apresentando papel importante no processo de ensino, para além dos conteúdos, pois “faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo” (FREIRE, 2015, p. 29), retomando, nesse princípio, a importância do pensamento crítico ser aprendido durante a formação escolar.

Esses princípios da metodologia ativa, como dito anteriormente, estão fundamentados na pedagogia crítica-reflexiva e encontram contribuições no interacionismo, na pedagogia de John Dewey, na aprendizagem significativa de Ausubel e na pedagogia freireana.

A teoria interacionista não considera o aluno como ser passivo, receptor de mensagens prontas e acabadas, mas “como um sujeito ativo que, para construir seus conhecimentos, se apropria dos elementos fornecidos pelos professores, pelos livros didáticos, pelas atividades

realizadas em sala e por seus colegas” (OLIVEIRA, 2010, p.28), construindo aprendizagens significativas.

Dewey (1989) também acreditava que a escola deve proporcionar aprendizagens que façam sentido ao aluno, que estes possam se reconhecer como pertencentes da realidade em que vivem, com possibilidades de transformá-la. Nesse sentido, “a educação torna-se, desse modo, uma contínua reconstrução de experiência” (DEWEY, 1989, p.7).

A importância da experiência no processo de aprender e ensinar é encontrada também na corrente teórica ausubeliana, destacando a importância da aprendizagem significativa, configurando a aproximação com o método ativo de aprendizagem.

E por fim, Freire (1996) também contribuiu com a construção dos princípios das metodologias ativas, realçando a pedagogia problematizadora como uma importante concepção pedagógica no desenvolvimento de sujeitos ativos e participativos, utilizando a educação como uma importante ferramenta para promoção de mudanças da realidade em que vivem. Porém, é preciso que a educação seja transformadora, que promova momentos de reflexão, de conscientização, de interação e aprendizagem significativa, abrindo espaço para os estudantes pensarem criticamente a realidade em que vivem e transformá-la.

A compreensão desses fundamentos é importante para uma melhor utilização das metodologias ativas, com o cuidado de que a formação humana não seja reduzida à utilização de um conjunto de recursos tecnológicos em sala de aula. Para que as metodologias ativas sejam implementadas de acordo com sua proposta e princípios, é necessário “tempo, disponibilidade e, principalmente, a vontade do profissional para modificar o seu fazer pedagógico” (MESQUITA; MENESES; RAMOS, 2016, p.10).

Ainda hoje há resistência na utilização das metodologias ativas, visto que o novo “ameaça à ordem, ao estabelecimento, ao já absorvido e acomodado” (MESQUITA; MENESES; RAMOS, 2016, p.9), porém, as escolas que já superaram o modelo tradicional de educação encontraram nas metodologias ativas uma possibilidade de os estudantes tornarem-se protagonistas do seu processo de ensino e aprendizagem. Nessa direção:

Muitas experiências já realizadas de implantação de metodologias ativas têm mostrado que os resultados compensam de forma surpreendente os esforços e os riscos enfrentados. O contexto atual da educação parece indicar que os nossos sistemas tradicionais de ensino começam a definhando, clamando por novas propostas. O descontentamento e a evasão dos alunos, por exemplo, são indicadores contundentes do declínio dos modelos tradicionais de educação (MOURA, 2014, p.12).

Compreendemos o conceito e os princípios de metodologias ativas, e para além, observamos que ainda há resistência em superar a metodologia tradicional de educação, porém encontramos nas metodologias ativas possibilidades de uma proposta de ensino onde o aluno possa ser o centro do seu processo de aprendizagem. A partir dessa leitura, vamos identificar, no próximo tópico, a presença do discurso pedagógico das metodologias ativas na EPT através de uma revisão sistemática da literatura.

Metodologia

Para evidenciar indícios da presença do discurso pedagógico das metodologias ativas na EPT, realizou-se uma revisão sistemática da literatura para identificar estudos que empregam as metodologias ativas em práticas pedagógicas nessa modalidade de ensino e, a partir dos dados encontrados, perceber se sua utilização contribui para o desenvolvimento de fundamentos precípuos da EPT, em especial a formação humana integral.

Revisões sistemáticas de literatura são desenhadas para serem metódicas, explícitas

e passíveis de reprodução (SAMPAIO; MANCINI, 2007). É uma metodologia rigorosa proposta para identificar os estudos sobre um tema e se propõe a responder uma pergunta específica de forma objetiva e imparcial e, para isso, utiliza métodos cuja sistematização inclui a identificação e seleção dos estudos, extração dos dados e análise dos resultados. Enfim, é planejada considerando critérios que validam os procedimentos desenvolvidos em cada momento para possibilitar que essa revisão seja reproduzida e conferida por outros pesquisadores, tornando-a uma metodologia de pesquisa bibliográfica consistente (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011).

O levantamento dos dados realizou-se mediante consulta ao Portal de Periódicos da CAPES, por reunir e disponibilizar conteúdo científico atualizado e de qualidade, nacional e internacional, e permitir uma busca integrada em múltiplas bases de dados simultaneamente. A seleção dos descritores empregados na revisão baseou-se no problema de pesquisa e no Thesaurus Brasileiro da Educação, sendo considerados os seguintes descritores: metodologias ativas, educação profissional, formação profissional, ensino profissional, ensino técnico, curso técnico, formação técnica, formação humana integral e formação integral. Recorreu-se aos operadores lógicos “and” e “or” para combinação dos descritores, assim como ao uso de aspas nos termos compostos para rastreamento das publicações.

Por meio deste procedimento de busca, foram identificadas, inicialmente, dezoito publicações potencialmente elegíveis para inclusão nesta revisão. Em seguida, avaliou-se, mediante a leitura dos resumos, quais artigos atendiam aos seguintes critérios de inclusão: (a) recorte temporal nos últimos três anos, de 2020 a 2022; (b) texto integral disponível em formato eletrônico e redigido em português; (c) contemplar práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas e aplicadas em um contexto real de ensino-aprendizagem; (d) retratar fundamentos da educação profissional e tecnológica. Foram excluídos artigos de revisão de literatura.

Resultados e Discussão

Após a primeira análise, os artigos que aparentavam preencher os critérios de inclusão foram lidos na íntegra. Ao final, constatou-se que 6 artigos atenderam a todos os critérios definidos, conforme Quadro 1, a seguir.

Quadro 1. Artigos resultantes da revisão sistemática de literatura sobre metodologias ativas na EPT

Autoria/Título	Metodologias ativas utilizadas	Resultados obtidos nas práticas pedagógicas	Fundamentos da EPT identificados nas práticas pedagógicas
Carmo; Suhr; 2020 / Emprego da metodologia ativa MAP na construção do experimento de visualização de fluxo em água	Modelo de aula prática (MAP)	A aplicação do MAP demonstrou avanços no que se refere ao envolvimento e prazer com que os discentes participaram do Projeto Integrador. Os alunos alcançaram níveis mais elevados de conhecimento do que observado em outras turmas.	Formação humana integral; Trabalho como princípio educativo



Ceretta; 2021 / Possibilidades de engajamento discente na Educação Profissional e Tecnológica através da aprendizagem vivencial	Aprendizagem baseada em projetos	Alunos assimilaram de modo mais eficaz os conceitos trabalhados, exercendo competências como criatividade, inovação, trabalho em equipe e proatividade.	Formação humana integral; Trabalho como princípio educativo
Martins; Lorenzet; 2021 / Ensino por projeto como estratégia de aprendizagem em curso técnico de Mecatrônica	Aprendizagem baseada em projetos	Os dados demonstraram que os estudantes entendem como importante as atividades com projetos e que elas contribuem significativamente para a aprendizagem. Concluiu-se que esta metodologia possui significativa contribuição para o êxito nas atividades de consolidação da aprendizagem e, também, vai ao encontro com as situações concretas, investigando problemas e desafios que necessitem de criatividade e saberes científicos para promover soluções técnicas e tecnológicas que impulsionam avanços sociais e econômicos.	Trabalho como princípio educativo; Pesquisa como princípio pedagógico; Formação humana integral
Silva <i>et al.</i> ; 2021 / Relatório de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior	Aprendizagem baseada em projetos	A implantação das hortas foi efetiva e trouxe efeitos positivos nos dois níveis da educação. Na educação básica, a horta teve como efeito a sensibilização e a educação ambiental. Na educação superior serviu como treinamento técnico profissional para os futuros agroecólogos em formação.	Trabalho como princípio educativo; Formação humana integral
Santos <i>et al.</i> ; 2021 / Sala de aula invertida no enfrentamento a fake news, desinformação e infodemia em época de Covid-19	Sala de aula invertida	Percebeu-se que a proposta educacional obteve resultados positivos, gerando conhecimentos sobre o conteúdo elencado e despertando o interesse dos estudantes. Constatou-se ainda que a sala de aula invertida é promissora no ensino remoto, e o processo de ensino-aprendizagem pode ser realizado visando ao protagonismo do aluno e sua autonomia.	Formação humana integral
Nascimento; Mansur; 2022 / Unidade didática baseada em metodologias ativas para aprendizagem da Língua Espanhola no Ensino Médio Integrado	Sala de aula invertida	As informações coletadas evidenciam que os objetivos de aprendizagem baseados nas concepções de formação integral foram alcançados, e a função educacional do ensino de línguas pautada no desenvolvimento da reflexão crítica, foi materializada através da unidade didática.	Formação humana integral

Fonte: autores, 2023.

Os artigos analisados, majoritariamente, partem do pressuposto de que no mundo contemporâneo, os profissionais que atuam na área da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) deparam-se com mudanças na sociedade, no mundo do trabalho e no perfil dos alunos por possuírem à sua disposição recursos tecnológicos sofisticados e acesso à informação. Por conseguinte, as demandas de informação e formação dos estudantes modificaram-se, sendo necessário o docente repensar as ações práticas em sala de aula, a fim de despertar o



interesse e a atenção dos alunos.

Esse cenário de transformações é notadamente reconhecido em Carmo e Suhr (2020) ao afirmarem que

[...] pesquisadores e profissionais que atuam na área da Educação Profissional Tecnológica (EPT) juntamente com as instituições de ensino presencial, hoje, a reconfiguração das funções antes desempenhadas, cabendo a essa, a tarefa de efetivar métodos que possibilitam um aprendizado mais participativo dos discentes e contribuindo com o seu desenvolvimento intelectual (CARMO; SUHR, 2020, p. 2).

Nessa conjuntura, os estudos apontam as metodologias ativas (MA) como possibilidade de ressignificar as práticas educativas na EPT e destacam como característica mais importante para sua utilização a possibilidade de colocar o discente como responsável pelo seu processo de aprendizagem, demandando dele uma mudança de postura acadêmica, um comportamento proativo, comprometimento e responsabilidade para aplicar o que se aprende em sala de aula.

Conforme exposto por Ceretta (2021), as metodologias ativas (MA) são aquelas que “rompem com abordagens tradicionais” e o “seu objetivo é estimular o aluno a sair do estado de passividade e assumir o protagonismo no processo de aprender” (CERETTA, 2021, p. 2).

No tocante ao contexto de aplicação, as pesquisas demonstraram, por unanimidade, que a escolha pelas metodologias ativas teve também como propósito integrar a relação entre trabalho e educação, garantindo tanto a capacitação técnica quanto o desenvolvimento das relações sociais, de onde se depreende a formação humana integral.

Esta análise pode ser apreendida em Martins e Lorenzet (2021), quando assinalam que o objetivo da estratégia de aprendizagem utilizada, baseada em projetos, é “trabalhar o exercício investigativo e científico, a autonomia e o preparo para a laboralidade, com a preocupação de auxiliar a alavancar o progresso social e econômico primeiramente dos contextos locais e regionais” (MARTINS; LORENZET, 2021, p. 4). E ainda em Nascimento e Mansur (2022), quando asseguram que

as atividades desenvolvidas, segundo a perspectiva dos estudantes, buscaram enfatizar a importância da reflexão e da autonomia, desenvolver habilidades tanto cognitivas quanto socioemocionais, estimular o reconhecimento de problemas do mundo atual, ressaltando a capacidade de o aluno intervir e promover as transformações necessárias (NASCIMENTO; MANSUR, 2022, p. 8005).

Os resultados dos estudos evidenciaram que todas as metodologias utilizadas (modelo de aula prática, aprendizagem baseada em projetos e sala de aula invertida), ainda que possuam propostas diferentes, proporcionaram o desenvolvimento da autonomia do aluno, o envolvimento com o conteúdo estudado e sua participação ativa no processo de aprendizagem. Conseguiram despertar no aluno o engajamento e o desenvolvimento das habilidades de relacionamento, de comunicação, de senso crítico, além do domínio técnico do conteúdo.

Silva *et al.* (2021) ratificam esse entendimento ao apontar que por meio das práticas pedagógicas ativas os alunos foram os protagonistas da disciplina, além de contribuir diretamente com o objetivo geral do curso, que é formar profissionais capazes de atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais, gerenciais, organizativos e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (SILVA *et al.*, 2021, p.371-372).

Os achados na revisão sistemática de literatura demonstraram que, embora a relação entre as propostas de metodologias ativas e os fundamentos da educação profissional

e tecnológica pareça, à primeira vista, de difícil articulação, especialmente quando se considera a formação integral a partir da noção de trabalho como princípio educativo, um grande movimento de adequação entre os princípios filosóficos da EPT e as metodologias ativas está em curso. As pesquisas ora levantadas nessa revisão refletem um claro esforço no sentido de tomar as metodologias ativas como instrumentos para se alcançar os propósitos de uma formação integral alicerçada no trabalho como princípio educativo.

A formação em EPT frente às demandas por metodologias ativas

Muito se tem discutido sobre o desempenho da EPT e seu compromisso com a formação omnilateral do indivíduo, apresentando-se como uma proposta de educação inovadora e transformadora para a realidade social contemporânea. Em face aos seus princípios basilares, quais sejam, o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, numa indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a Rede Federal tem por finalidade o desenvolvimento de uma educação profissional e tecnológica que considere em sua práxis o espírito investigativo, crítico e reflexivo, corroborando para uma postura emancipatória e consciente do estudante, intencionando uma ação revolucionária deste enquanto sujeito social, com o mundo do trabalho.

A estrutura da EPT no Brasil passou por importantes evoluções em sua trajetória, confundindo-se com a formação de mão-de-obra, das Escolas de Aprendizes e Artífices, de atendimento puro e simples de demandas econômicas, e da oferta de uma educação técnica e instrumental aos filhos das classes menos favorecidas. Desse modo, a partir dos anos 2000, no intuito de superar a dualidade estrutural de educação, em que o conhecimento propedêutico era visto como próprio da elite e a formação técnica voltada para a formação de mão de obra para setores demandantes visando um melhor desempenho produtivo do operariado no sistema capitalista, o Governo Federal promove a expansão dessa modalidade de ensino e afirma sua responsabilidade com uma educação profissional comprometida com a formação do ser humano de forma integral e com sua emancipação no meio social (RAMOS, 2014; MOURA, 2007; PACHECO, 2015).

Na perspectiva da EPT, pretendendo, assim, a formação omnilateral, a categoria trabalho é concebida como princípio fundamental do processo educativo e reconhecer a educação enquanto fenômeno próprio da humanidade, “significa afirmar que ela é, ao mesmo tempo, uma exigência do e para o processo de trabalho, bem como é, ela própria, um processo de trabalho” (SAVIANI, 1991, p. 11). E tendo em vista as necessidades socioeconômicas emergidas das contradições da máquina capitalista, faz-se necessário promover uma educação que estimule as possibilidades para um olhar crítico da realidade pelo indivíduo, num exercício de reflexão de sua própria história e da sociedade em que está inserido, num movimento materialista e dialético. Dessa forma, através da categoria trabalho, enquanto princípio educativo, espera-se que a EPT possa desenvolver uma consciência crítica da realidade, almejando uma intervenção no meio social, com vistas a uma vida mais justa e solidária (MARX, 2011).

Considerando que a prática educativa formal em EPT não se desconecta de outros espaços formativos, as Metodologias Ativas e as práticas pedagógicas inovadoras, sob uma compreensão crítica-reflexiva, tendem a provocar no estudante seu reconhecimento como um dos principais responsáveis pelo processo de aprendizagem. Desse modo, urge a necessidade de reflexão sobre a práxis do professor e as propostas pedagógicas que estimulem a autonomia do estudante no processo de ensino e aprendizagem na EPT.



As contribuições das metodologias ativas para o desenvolvimento da função mediadora docente na EPT

Conforme os preceitos legais, sabe-se que a formação inicial docente exigida para ingresso na Rede Federal de EPT contempla como requisito mínimo a formação em cursos de nível superior de graduação (licenciaturas e bacharéis) ou de tecnologias, não sendo exigido a formação específica em licenciaturas para atuação em sala de aula. Percebe-se, então, que o ingresso no quadro docente da Rede Federal se dá por “profissionais provenientes de diversas áreas do conhecimento e com diferentes formações acadêmicas, em sua maioria, com foco na atuação profissional, e assim, não possuem formação específica pedagógica que os capacite a tal atividade” (PRADOS; REGO, 2022, p. 231), evidenciando a necessidade de formação continuada docente como um grande desafio.

Mesmo que na EPT a formação pedagógica que se pretende nos cursos de Licenciatura não é tida como critério obrigatório para a formação inicial do docente que irá atuar nessa modalidade, os professores, licenciados ou não, bem como a própria instituição, não estão isentos de reconhecer e valorizar a formação continuada como parte substancial para o bom desempenho e o sucesso da prática pedagógica. Contribuindo, também, para a construção das identidades profissional e institucional. Dessa forma, a formação continuada necessita ser compreendida como uma das opções viáveis e essenciais para o aprimoramento constante da formação docente e do sistema educativo, no qual depende das experimentações e de um exercício reflexivo na e para a rotina escolar (NEVES, 1994), sem perder de vista que o processo de formação continuada docente “deve dotar os professores de conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores” (IMBERNON, 2011, p. 41).

Ao propor uma crítica aos procedimentos de formação de professores no Brasil, intencionando a superação de uma conjuntura desfavorável, Kuenzer (1998) apresenta as propriedades e características que precisam ser desenvolvidas nessa formação, corroborando para a construção de um professor que:

- esteja capacitado para compreender a nova realidade, apoiando-se nas distintas áreas do conhecimento [...];
- tenha competência para identificar os processos pedagógicos que ocorrem no nível das relações sociais mais amplas [...];
- que tenha competência para dialogar com o governo em suas diferentes instâncias e com a sociedade civil [...];
- que seja capaz de transformar a nova teoria pedagógica em prática pedagógica escolar, [...] que tome a transdisciplinaridade como princípio;
- que seja capaz de buscar a articulação entre a escola e o mundo das relações sociais e produtivas [...];
- que saiba organizar e gerir o espaço escolar de forma democrática internamente e em suas articulações com a sociedade;
- enfim, que seja o organizador de experiências pedagógicas escolares e não-escolares, cujo significado seja definido pelos fins da educação como expressão do desejo coletivo da sociedade que queremos (KUENZER, 1998, p. 112).

Desse modo, faz-se necessário que o professor contemple a formação inicial e continuada como princípio balizador de sua práxis profissional, submetendo-se às necessárias atualizações para estimular e promover um processo de ensino e aprendizagem de forma

significativa, em alinhamento com as bases fundamentais da formação integral humana, para que este consiga conviver ativamente em sociedade.

Para ressaltar a necessidade de superação do modelo tradicional de educação, apontando a função mediadora do professor de EPT, remetemos a Paulo Freire que já defendia uma educação libertadora, alicerçada numa pedagogia da autonomia, por uma práxis docente dialógica.

Todo ensino de conteúdos demanda de quem se acha na posição de aprendiz que, a partir de certo momento, vá assumindo a autoria também do conhecimento do objeto. O professor autoritário, que recusa escutar os alunos, se fecha a esta aventura criadora. Nega a si mesmo a participação neste momento de boniteza singular: o da afirmação do educando como sujeito de conhecimento (FREIRE, 1996, p. 64).

Assim, cabe ao professor de EPT uma proposta educativa que contemple o estudante não apenas como foco da aprendizagem, e sim como um importante personagem no processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva dialógica de educação, conforme preceitua a teoria construtivista defendida por pensadores como Piaget (1896-1980) e Vygotsky (1896-1934), o desenvolvimento cognitivo do ser humano se dá a partir de sua relação com o meio em que vive e sua interação com os demais seres e as trocas culturais. Nesse contexto, ao trabalhar a relação dialética entre cognição e afetividade, o papel mediador do professor é de notável importância para uma aprendizagem significativa. Uma vez que, nas palavras de Piaget (2007), não se deve perceber o conhecimento por uma perspectiva predeterminada nas estruturas internas dos sujeitos, levando-se em conta que essas estruturas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nos atributos preexistentes do objeto, tendo em vista que estes são conhecidos através da mediação necessária dessas estruturas, e “estas estruturas os enriquecem e enquadram (pelo menos situando-os no conjunto dos possíveis)” (PIAGET, 2007, p. 1).

A compreensão construtivista e da aprendizagem significativa deve ser aplicada também na EPT, tendo em vista que na função de mediador, o professor precisa repensar o seu papel enquanto formador, para permitir uma avaliação individual de cada estudante no processo educativo. Propondo, assim, uma reconfiguração de sua prática pedagógica sempre que necessário, considerando as especificidades individuais e também as coletivas. Vygotsky salienta que “aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã” (VYGOTSKY, 1984, p. 98), ou seja, um processo de ensino e aprendizagem pautado na mediação docente hoje poderá se converter numa ação concreta do estudante no futuro, seja no meio sociocultural, seja no mundo do trabalho.

No tocante à aprendizagem profissional, Santin e Ahlert (2018) argumentam que esta

(...) propõe que o estudante possa desenvolver e praticar, em sala de aula, a maior quantidade possível de atividades que demonstrem a realidade da profissão, para a qual está se preparando. Na relação entre a sala de aula e a prática profissional, é essencial que se construa um ambiente de aprendizagem em que o estudante se sinta motivado a aprender, participante do processo e, acima de tudo, que perceba o real valor do conteúdo que está sendo abordado (SANTIN; AHLERT, 2018, p. 206).

Afirmando a necessidade de uma práxis pedagógica voltada para a autonomia discente. Para Both e Wildner (2018), os desafios dessa aprendizagem correspondem diretamente ao trabalho do professor, a quem compete a adoção do curso e as metodologias para o desenvolvimento do aprendiz em sala de aula. Sendo, portanto, “a peça essencial para transformar o sistema tradicional de ensino num sistema voltado à formação e aprendizagem

do profissional como um todo” (BOTH; WILDNER, 2018, p. 139).

Numa perspectiva consciente e comprometida, consoante a compreensão do perfil mediador do professor de EPT, pretendendo uma prática pedagógica facilitadora e flexível ao alcance do potencial da aprendizagem pelos estudantes, as Metodologias Ativas podem ser concebidas como recursos auxiliares nessa tarefa. Seu uso tende a favorecer uma aprendizagem significativa nos moldes pretendidos por Ausubel (1918-2008), apresentando-se com um largo espaço de aplicação no campo educacional para formação profissional, “mais do que isso, por tratar-se de conhecimentos que devem ter utilização prática, nada mais lógico do que o ensino voltado para a prática” (BRAGA; MELO; MARTINS, 2020, p. 9).

E sendo a EPT responsável pela formação técnica, política e social do ser humano, um ensino que inclua em sua didática métodos e meios que valorizem a consciência e a proatividade do estudante no processo, tenderá ao sucesso e às finalidades dessa modalidade. Dessa forma, o professor, ao fazer uso dessas metodologias, facilita o processo de aprendizagem de forma trans e interdisciplinar, no qual tanto o conhecimento técnico quanto outras habilidades são desenvolvidas pelo indivíduo (SANTIN; AHLERT, 2018). Nesse sentido, o professor da EPT deve considerar o modelo curricular predominante da instituição de ensino, construído coletivamente pela comunidade escolar, porém, num mundo marcado pelas necessidades sociais e econômicas, em constante evolução, urge a necessidade de uma práxis pedagógica capaz de priorizar o envolvimento maior do aluno e, as metodologias ativas, enquanto recursos auxiliares nesse processo, pretendendo uma pedagogia crítica-reflexiva, de forma mais interdisciplinar, buscará uma aprendizagem significativa, promovendo o protagonismo estudantil (MORAN, 2015). Embora se possa reconhecer que as origens epistemológicas e históricas das metodologias ativas não coincidem com as bases conceituais e os percursos trilhados pela EPT para constituir toda sua base epistêmica até o presente momento, há de se reconhecer que tais aspectos não podem se converter em empecilho para que uma atue em colaboração com a outra.

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo refletir sobre as metodologias ativas no contexto da educação profissional e tecnológica. Buscou questionar se estas estratégias de ensino representam um esforço emancipatório na educação em geral e, na educação profissional e tecnológica, em particular, percebendo as possibilidades de sua relação com os fundamentos filosóficos de uma EPT comprometida com a formação integral do estudante.

As transformações sociais e as novas configurações no campo da educação, especialmente em relação às estratégias de ensino, antes e a partir da pandemia de Covid-19, têm intensificado um movimento de superação das formas tradicionais de educação, levando ao fortalecimento do debate em torno de propostas em que o aluno seja estimulado a atuar de forma direta e ativa no seu processo de ensino e aprendizagem. As metodologias ativas surgem, portanto, como resultados de pesquisas fundamentadas em uma organização pedagógica baseada na reciprocidade e colaboração, enaltecendo a autonomia do estudante em seu processo de ensino e aprendizagem. Tais práticas educativas estão baseadas nos princípios da pedagogia interacional e no conceito de pedagogia crítica-reflexiva, tendo como pilar básico a participação ativa dos alunos em todas as fases do processo de ensino e aprendizagem, incluindo novos e diferentes contextos de prática. Além disso, essa organização pedagógica cria as condições para que os estudantes reflitam sobre suas posturas e práticas, apropriando-se de novos saberes, transformando a realidade em que vivem. Nesse aspecto, é importante destacar as aproximações que são possíveis entre as



possibilidades de aprendizagem decorrentes das metodologias ativas e os pressupostos filosóficos da EPT, que demanda uma formação no e para o trabalho, reivindicando, também, o protagonismo do estudante e o desenvolvimento de uma visão crítica sobre a realidade em que vive.

A produção do conhecimento que tem servido de base conceitual para a EPT, trouxe contribuições que reforçam a necessidade de uma formação humana e integral, considerando o trabalho enquanto princípio dessa formação e o espírito investigativo, crítico e reflexivo em sua práxis, fornecendo elementos para uma aprendizagem significativa em todas as dimensões do ser social. Para tanto, o professor é figura central desse processo dinâmico e a reflexão sobre sua função mediadora numa perspectiva construtivista cria as bases para a adoção de metodologias ativas, numa perspectiva crítico-reflexiva.

Questões de ordem metodológica são fundamentais para a efetividade da prática pedagógica do professor da EPT, porém, dada as necessidades socioeconômicas do mundo atual, tem-se a urgência de uma ação educativa que reconheça o ser humano em sua completude e sua vivência em sociedade como o ponto de partida e chegada dessa educação. As metodologias ativas na EPT podem trazer contribuições importantes para uma formação integral que se pretende comprometida com uma concepção omnilateral do ser humano. Entretanto, não se pode cair num reducionismo metodológico e confundir meios com fins. O fim último da educação profissional é a formação integral do ser humano no contexto da compreensão das contradições da sociedade em que vive, tendo em vista a superação das condições de opressão, injustiça e desigualdade que marcam o modelo capitalista de produção. Quaisquer estratégias de ensino que vierem a ser adotadas no âmbito da EPT só fazem sentido se estiverem integralmente alinhadas com esse propósito.

Referências Bibliográficas

ABREU, G. R. Ressignificação da formação do professor de ensino técnico- profissional: Por uma prática reflexiva na reconstrução de sua identidade. *Revista Profissão Docente, RPD*, Uberaba, v. 9, n. 21, p. 114-32, jan-jul. 2009.

AUSUBEL, D.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia Educacional*. Trad. De Eva Nick e outros. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, D. *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Editora Plátano, 2003.

BARBOSA, E. F; DE MOURA, D. G. *Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica*. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48- 67, mai/ago. 2013.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, v. 2, n. 2, 1998, pp. 139-54.

BERBEL, N. A. N. *As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes*. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.32, n.1, p.25-40, jan./jun.2011.

BERNARDES, M. E. M. A atividade no ensino e na aprendizagem: concepções da teoria histórico-cultural. In: MARTINS, A. K. A. (coord.); MALPARTIDA, H. M. G. Metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior: relatos e reflexões. São Paulo: Intermeios, 2015. p. 35-51.

BOTH, C. A.; WILDNER, M. C. S. Proposta de aplicação da metodologia de aprendizagem baseada em projetos na Educação Profissional. 1 ed. Lajeado: editora UNIVATES, 2018, p. 137-145. Livro Digital. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/1fa1e57c-eaf6-4b9a-a000-b310bbee5811/content>. Acesso em: 18 nov. 2022.

BOY, P. P. As competências socioemocionais na BNCC. In: SARMENTO, Maristela (coord.). O futuro alcançou a escola?: o aluno digital, a BNCC e o uso de metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.p.21-29.

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. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68875>. Acesso em: 12 dez. 2022.

CARMO, P. F. do.; SUHR, I. R. F. Emprego da metodologia ativa MAP na construção do experimento de visualização de fluxo em água. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, [s. l.], v. 1, n. 18, p. e9246, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/rbept.2020.9246>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CERETTA, S. B. N. Possibilidades de engajamento discente na Educação Profissional e Tecnológica através da aprendizagem vivencial. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, [s.l.], v. 2, n. 21, p. e11102, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.11102>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CIAVATTA, M. Trabalho-educação: uma unidade epistemológica, histórica e educacional. Revista Trabalho Necessário, v. 17, n. 32, p. 132-149, 28 mar. 2019.

CORDEIRO, P. (Org.). Epistemologia da práxis na formação de professores: diferentes prismas. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2021, p.115-136.

DEWEY, J. Vida e educação.10. ed. São Paulo: Melhoramentos,1978.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; TAKASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1255-1261, 2011.

DIESEL, A.; SANTOS BALDEZ, A. L.; NEUMANN MARTINS, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema, v.14, n. 1, p.268-288, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Acesso em: 18 nov. 2022.

FERNANDES, J. D.; XAVIER, I. de. M.; CERIBELLI, M. I. P. de. F.; BIANCO, M. H. C.; MAEDA, D.; RODRIGUES, M. V. de. C. Diretrizes curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta pedagógica. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 443- 449, dez.2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342005000400011&lng=en&nr m=iso. Acesso em: 14 dez. 2022.

FILHO, J. I. M. Flipped Classroom: uma estratégia ativa de aprendizagem. In: SARMENTO, Maristela (coord.). *O futuro alcançou a escola?: o aluno digital, a BNCC e o uso de metodologias ativas de aprendizagem*. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.p.69-79.

FONSECA JÚNIOR, F. M. Perspectiva da inovação pedagógica. In: SARMENTO, Maristela (coord.). *O futuro alcançou a escola?: o aluno digital, a BNCC e o uso de metodologias ativas de aprendizagem*. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.p.41-48.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à prática educativa* 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. *História das ideias pedagógicas*. 8. ed. São Paulo: Ática, 2001.

IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se a mudança e a incerteza*. 9 ed. São Paulo Cortez, 2011.

KUENZER, A. Z. A formação de educadores no contexto das mudanças do mundo do trabalho: novos desafios para as faculdades de educação. *Educação e Sociedade*, Campinas, ano XIX, n. 63, agosto de 1998.

MARTINS, R. S.; LORENZET, D. Ensino por projeto como estratégia de aprendizagem em curso técnico de mecatrônica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [s.l.], v. 2, n. 21, p. e11934, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.11934>. Acesso em: 18 nov. 2022.

MARX, K. *O capital I: crítica da economia política. O processo de produção do capital*. São Paulo: Editorial, Boitempo, 2011. p.751.

MESQUITA, S. C.; MENESES, R. M. V.; RAMOS, D. K. R. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de enfermagem = Active teaching/ learning methodologies: difficulties faced by the faculty of a nursing course. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 14 n. 2, p. 473-486, maio/ago. 2016.

MORAN, J. *Mudando a educação com Metodologias Ativas*. Coleção Mídias Contemporâneas. *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. 2015. Vol..III. Foca Foto-PROEX/UEPG.

MORAN, J. O papel das metodologias ativas na transformação da escola. In: SARMENTO, Maristela (coord.). *O futuro alcançou a escola?: o aluno digital, a BNCC e o uso de metodologias*

ativas de aprendizagem. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.p.49-59.

MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem e os desafios educacionais da atualidade. *In: Encontro nacional de dirigentes de graduação das IES particulares*. 11. 2014, Curitiba, PR. Anais [...]. Curitiba, PR: Funadesp, 2014.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. *Holos*, Natal, v. 2, p. 4-30, 2007.

NASCIMENTO, A. C. R. B. do.; MANSUR, A. F. U. M. Unidade didática baseada em metodologias ativas para aprendizagem da língua espanhola no ensino médio integrado. *Fórum Linguístico*, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 7992-8007, abr./jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/83090/51413>. Acesso em: 18 nov. 2022.

OLIVEIRA, L. A. Coisas que todo professor de português precisa saber: a teoria na prática. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

PACHECO, E. Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora. Natal: IFRN, 2015.

PRADOS, R. M. N.; REGO, F. A. do. Trabalho docente em educação profissional: reflexões sobre a comunicação pedagógica. *Educação, Cultura e Comunicação*, v. 13, n. 26, 2022.

PIAGET, J. Epistemologia genética. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

RAMOS, M. R. História e política da educação profissional. Curitiba: IFPR-EAD, 2014.

ROCHA, D. R. Os sentidos políticos atribuídos à função social da escola pelos professores iniciantes na carreira. *In: Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da Silva. (Org.). Epistemologia da práxis na formação de professores: diferentes prismas*. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 2021, v. 1, p. 116-136.

SANTIN, G. C.; AHLERT, E. M. Aplicação da metodologia de aprendizagem baseada em projetos em curso de Educação Profissional. 1 ed. Lajeado: editora UNIVATES, 2018, p. 206-221. Livro Digital.

SANTOS, L. R. dos.; ANDRADE, E. L. de. M.; LIMA, E. F. de.; FERNANDES, J. C. da. C. Sala de aula invertida no enfrentamento a fake news, desinformação e infodemia em época de Covid-19. *Revista ACB*, Florianópolis, v. 26, n. 2, p. 1-20, maio./ago., 2021. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1739>. Acesso em: 18 nov. 2022.

SARMENTO, M. (coord.). O futuro alcançou a escola?: o aluno digital, a BNCC e o uso de

metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SILVA, F. R. da. S.; SANTOS, A. R. dos. S.; SEGUNDO, V. C. V.; LIMA, E. N. Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior. *Revista Educação Popular, Uberlândia*, v. 20, n. 3, p. 359-375, set./dez. 2021. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/61120/33062>. Acesso em: 18 nov. 2022.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.