

Possibilidades e desafios da Aprendizagem Baseada em Projetos na Educação Profissional e Tecnológica a partir das perspectivas docentes¹

RESUMO

Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos

soraiasr@hotmail.com
[0000-0002-9827-0783](tel:0000-0002-9827-0783)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Eloiza Aparecida Silva Avila de Matos

elomatos@utfpr.edu.br
[0000-0002-2857-4159](tel:0000-0002-2857-4159)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Este estudo apresenta as contribuições da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) a partir das perspectivas de docentes. Para isso, foi realizada uma oficina sobre AB com oito participantes atuantes na EPT ao longo de três encontros realizados aos sábados pela manhã, totalizando dez horas. Durante esses encontros, os participantes tiveram a oportunidade de conhecer e vivenciar as etapas da ABP. A metodologia utilizada é de natureza aplicada, com objetivo exploratório, abordagem qualitativa e método de pesquisa participante, os dados foram coletados por meio de um questionário. Tratando-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, optou-se pela técnica de análise de conteúdo. Os principais resultados destacam as potencialidades da ABP, evidenciadas pela participação e vivência direta dessa metodologia, incluindo colaboração, cooperação, engajamento, autonomia e aprendizado significativo. Conclui-se que a utilização da ABP na EPT privilegia a prática pedagógica, desenvolvendo um perfil orientador e mediador, ressignificando os espaços de aprendizagem. A percepção dos docentes foi de que as possibilidades superam os desafios existentes, especialmente ao considerar o valor das aulas mais dinâmicas e atraentes. Ademais, incentiva os discentes, possibilitando a preparação de profissionais proativos e com espírito de equipe.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas. Práticas pedagógicas. Proatividade discente. Aprendizado significativo. Colaboração.

1 INTRODUÇÃO

Observa-se na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), uma carência de profissionais qualificados pedagogicamente para o exercício da profissão (SANTOS, 2022, p.18), sendo muitos, contadores, psicólogos, contudo, bacharéis sem formação pedagógica, licenciatura ou equivalente. Segundo Abreu (2009)

A formação pedagógica ainda é negligenciada pelas políticas públicas e por muitos professores do ensino técnico. Os professores que contribuem para este pensamento acreditam que dominam a prática pelos anos que a repetem ao entrar em sala de aula (ABREU, 2009, p. 7).

Dessa forma, é essencial que o docente consiga compreender que de fato, é preciso a busca constante por estratégias de ensino que aproximem o discente da problemática entre educação e trabalho, estabelecendo, no ato de lecionar, as conexões necessárias entre os conteúdos e a formação profissional.

A relação entre possuir conhecimento específico e não possuir formação pedagógica pode levar esses professores a buscar referências em suas próprias experiências escolares passadas. Para Tardif (2014, p. 20), “esse fato é comum a todos os docentes e, a nosso ver, pode ser pensada também em relação aos docentes não licenciados.” Em suma, na formação inicial, sua experiência de ensino refere-se à vivência enquanto discente, pois:

Antes mesmo de começarem a ensinar oficialmente, os professores já sabem, de muitas maneiras, o que é o ensino por causa de toda a sua história escolar anterior. Além disso, muitas pesquisas mostram que esse saber herdado da experiência escolar anterior é muito forte, que ele persiste através do tempo e que a formação universitária não consegue transformá-lo nem muito menos abalá-lo (TARDIF, 2014, p. 20).

O docente que trabalha no sistema de formação de profissionais “requer uma formação consistente e coerente em sua organização interna, no que diz respeito ao currículo, objetivos, metodologias, e avaliação, ou seja, competência pedagógica” (JUNGES; SILVA; SCHENA, 2017, p. 167).

A transformação da mentalidade ocorre por meio do aprimoramento profissional dos professores. Isso se deve à agitação cotidiana do ambiente escolar, que muitas vezes gera falta de familiaridade e habilidade com novas abordagens pedagógicas. Como resultado, há hesitação na implementação de estratégias didáticas inovadoras.

Os autores Both e Wildner (2018) destacam a EPT como um meio excelente para as metodologias ativas, especialmente devido à ênfase no ensino direcionado para a preparação dos profissionais, especificidade e prática de cada profissão. De acordo com esses autores, a ABP inclui busca por informações, cálculos, elaboração de gráficos, indagações, conversas, leitura, levantamento de dados e demais atividades essenciais para o exercício profissional. Isso permite que os conteúdos aprendidos em sala de aula sejam aplicados de forma concreta na resolução de problemas e na execução de projetos.

Diante disso, a problemática que originizou esse estudo foi: como auxiliar os profissionais bacharéis, que se tornam docentes da EPT em sua prática docente, mediante a ABP? Para tanto foi delineado o objetivo geral que se constituiu em investigar as possibilidades e desafios da ABP na EPT, tendo como objetivo

específico: Implementar um curso de qualificação por meio de uma oficina para os docentes da EPT com a utilização de metodologia ativa de ensino enfoque ABP.

O propósito era apoiar os docentes na melhoria de seus conhecimentos, tanto os licenciados quanto os bacharéis, por meio de uma oficina de ABP. Isso tinha como intuito evitar a repetição de um ensino mecânico e desinteressado, caracterizado por abordagens predefinidas, que limitam a troca de conhecimento e experiências entre discentes e docentes, assim como entre os próprios profissionais da educação. Esse enfoque está em consonância com as práticas esperadas na EPT.

Este estudo é fruto da dissertação intitulada **Metodologia ativa: Aprendizagem Baseada Em Projetos Na Educação Profissional e Tecnológica** (SANTOS, 2022) a qual objetivou a investigação da contribuição da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) para a formação docente.

2 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), derivada do termo em inglês Project Based Learning (PBL), é uma metodologia que teve origem no início do século XX por meio dos trabalhos de John Dewey, e estudada por vários autores (HERNÁNDEZ, 1998; BECKETT, 2002; VAN, 2006; FRANCO, 2008; BENDER, 2014).

Kilpatrick (1918), um dos discípulos de John Dewey, docente do *Columbia Teachers College*, defendeu, por meio do livro *O Método de Projeto*, a utilização de projetos, enfatizando que tal atividade despertava o interesse, reforçando sua crença em aprendizados que desenvolvessem a significação e sentidos à construção e desenvolvimento dos discentes.

Ambos destacam em seus trabalhos que, por meio desse modelo de processo educacional, é possível proporcionar um ensino autônomo e consistente aos discentes, no qual, por meio da experiência e desenvolvimento de um produto, atribuem significado ao aprendizado (BOUTINET, 2002).

A ABP é uma abordagem ativa de ensino na qual os discentes se engajam em desafios, tarefas e atividades com o objetivo de resolver um projeto ou produzir um produto. Além disso, essa metodologia integra diversos conhecimentos, promovendo, assim, o desenvolvimento de competências. Isso se deve ao fato de que as novas exigências do mercado de trabalho demandam profissionais capazes de se comunicar eficazmente, coordenar diversas tarefas, tomar decisões éticas e trabalhar de forma colaborativa em equipe (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

As práxis pedagógicas por meio da ABP direcionam para a construção de tomada de decisões democráticas, participativas e eficazes na formação do discente como ser humano integral. Segundo Bender, a ABP é uma técnica que objetiva:

Promover o desenvolvimento de projetos, centrados em uma questão, tarefa ou problema, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas e tem sido utilizada em praticamente todas as disciplinas e anos escolares, e em situações de aprendizagem de adultos (BENDER, 2014, p. 15).

Na ABP, o processo começa por uma questão aberta, a qual o docente/orientador utiliza para fazer a conexão entre conteúdos e problemas atuais e relevantes. O ponto central de todo o processo é uma pergunta ou problema específico, Conhecido como âncora. Essa âncora é essencial, pois desafia o pensamento, incentiva a imaginação e a criatividade. Logo após, são fornecidos prazos, a descrição do trabalho, o que se espera alcançar e os critérios de avaliação.

Os discentes são organizados em grupos ou equipes, que devem ter um tamanho adequado para lidar com os desafios tanto do projeto quanto da equipe de coordenação. Estas condições são importantes para o desenvolvimento de competências transversais, tais como trabalho em equipe, liderança, gerenciamento de projetos e comunicação (VAN; MESQUITA, 2011). A ABP, seja em espaços físicos ou virtuais, promove discussões interdisciplinares, decisões individuais ou em grupo, aprendizado prático, desenvolvimento do senso crítico e resolução de problemas, habilidades essenciais para o cotidiano organizacional e social.

As características deste método, retratado por Bender (2014), não concebem passo a passo, mas tópicos que merecem ser considerados, conforme elencados no Quadro 1.

Quadro 1 – Características da ABP

| Características | Descrição |
|--------------------------------------|---|
| ÂNCORA | Introdução e informações básicas para preparar o terreno e gerar o interesse dos discentes. |
| TRABALHO EM EQUIPE COOPERATIVO | É crucial para as experiências de ABP, enfatizado por todos os proponentes para tornar aprendizagem mais autêntica. |
| QUESTÃO MOTRIZ | Deve chamar a atenção dos discente, bem como focar seus esforços. |
| FEEDBACK E REVISÃO | A assistência estruturada deve ser rotineiramente proporcionada pelo docente ou no interior do processo de ensino cooperativo. O comentário pode ser baseado nas avaliações do docente ou dos colegas. |
| INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO | Dentro da questão motriz abrangente, o grupo precisará gerar questões adicionais focadas mais especificamente nas tarefas do projeto. |
| OPORTUNIDADES E REFLEXÃO | Criar oportunidades para a reflexão dos discentes dentro de vários projetos é aspecto enfatizado por todos os proponentes da ABP. |
| PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO | Podem-se usar diretrizes, para a conclusão do projeto e geração de artefatos para estrutura o projeto. O grupo também pode desenvolver linhas de tempo e metas específicas para a conclusão de aspectos do projeto. |
| RESULTADOS APRESENTADOS PUBLICAMENTE | Os projetos de ABP pretendem ser exemplos autênticos dos problemas que os discentes enfrentam no mundo real, de modo que, alguma categoria de apresentação |

| | |
|---------------------------|--|
| | pública dos resultados do projeto é fundamental dentro do projeto. |
| VOZ E ESCOLHA DO DISCENTE | Os discentes devem ter voz em relação a alguns aspectos de como o projeto pode ser realizado, além de serem encorajados a fazerem escolhas ao longo da execução. |

Fonte: Bender (2014, p. 32).

Essa é uma modalidade de Ensino inovadora e, ao mesmo tempo, simples pois não demanda altos custos, ou mudanças significativas no espaço físico de sala de aula. Ao contrário do ensino tradicional, baseia-se na mudança de paradigmas, da velha docência com foco no docente, para o ensino centrado no discente em construção da sua aprendizagem.

Estabelece-se na relação em equipes de trabalhos, fortalecendo o desenvolvimento pessoal e profissional dos discentes. Segundo Vieira (2016):

Articular saber, conhecimento, vivência, sustentabilidade, escola, comunidade, meio-ambiente etc. tornou-se, nos últimos anos, o objetivo de projetos pedagógicos inovadores, que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização do ensino e da instituição de ensino, identificado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador (VIEIRA, 2016, p. 7).

Durante a execução dos projetos, estão previstas pausas para reflexões e discussões, feedbacks constantes, autoavaliação e avaliação entre pares com outros grupos e desenvolvimento de atividades para melhoria das ideias.

Diferente de sequência didática, em que transfere o conceito e depois atividade de fixação, a ABP se preocupa com a elaboração, preparação e entrega de um produto, que não é necessariamente físico, podendo ser composto por campanha, apresentação, uma teoria, entre demais possibilidades.

3 METODOLOGIA

O presente processo investigativo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, segundo Lüdke e André (2012, p. 12), nessa categoria de pesquisa, o “pesquisador tem contato direto [...] com o ambiente e a situação que está sendo investigada”, sendo que a naturalidade do ambiente “é sua fonte direta de dados e o pesquisador é seu principal instrumento” (LÜDKE; ANDRÉ, 2012, p. 12).

A natureza desta pesquisa é classificada como aplicada, pois busca gerar conhecimento com o objetivo de solucionar problemas específicos (ZAMBERLAN, 2014), como evidenciado pela questão: como oferecer suporte aos profissionais bacharéis que iniciam na carreira docente da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para desenvolver suas práticas profissionais? A pesquisa aplicada, conforme definida Flick (2013, p.20), envolve o “desenvolvimento ou testagem de teorias em campos práticos” considerando que “objetiva gerar conhecimentos, para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos”.

Do ponto de vista dos objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória, pois proporciona familiaridade e convívio com o campo de estudo, nesse caso, os professores da EPT do curso técnico em administração subsequente. Gil (2010, p. 41) esclarece que:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses [...]. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão.

A pesquisa exploratória envolve o levantamento bibliográfico e entrevistas com os Participantes, proporcionando, de certa maneira, familiaridade com o problema. Frente ao fato, entende-se que esta pesquisa é de viés exploratório, considerando a intervenção da pesquisadora no diagnóstico do problema de pesquisa, com os docentes atuando como colaboradores neste trabalho.

Optou-se pelo método de pesquisa participante o qual, segundo Silva e Mendes (2005,p.22), “se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas” na qual tem por objetivo promover a participação social para os benefícios dos participantes da investigação.

Após obter a aprovação do comitê de ética da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, conforme CAAE: 46725021.3.0000.5547 de 13 de julho de 2021, os envolvidos receberam convites por meio de e-mail e deram seu consentimento online ao assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na oficina de ABP para docentes, um grupo de oito participantes, atuantes na EPT, foi designado como P1, P2, e assim sucessivamente, para preservar seu anonimato ao longo do estudo. A oficina ocorreu em três sessões aos sábados pela manhã, nos dias 21 e 28 de agosto, e 4 de setembro de 2021, totalizando 10 horas de duração via Google Meet. Durante esses encontros, os participantes, professores atuantes no curso técnico em administração de um colégio estadual de Curitiba, Paraná, tiveram a oportunidade de explorar e experimentar as etapas da ABP. Tais etapas foram experimentadas pelos professores participantes, conforme apresentado no Quadro 2, sendo que cada encontro abordou duas das etapas do projeto ABP.

Quadro 2 – Estrutura da oficina ABP

| ENCONTROS | DATA E DURAÇÃO | ETAPAS DA ABP | PLANEJAMENTO DA OFICINA | RESULTADOS PRETENDIDOS |
|-------------|-------------------|---|--|---|
| | | | | DA APRENDIZAGEM |
| 1º Encontro | 21/ago 4 horas | 1ª Introdução e Planejamento | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do questionário inicial • Introdução à Metodologia Ativa • Princípios Aprendizagem Baseada em Projetos | <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a proposta da metodologia ativa e os objetivos da aprendizagem baseada em projetos; |
| | | 2ª Pesquisa inicial e coleta de informações | <ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento e troca de ideias entre os professores sobre suas respectivas áreas e | <ul style="list-style-type: none"> • Gerar reflexões a respeito da atual didática utilizada em sala de aula, e dos desafios da profissão docente na EPT. |

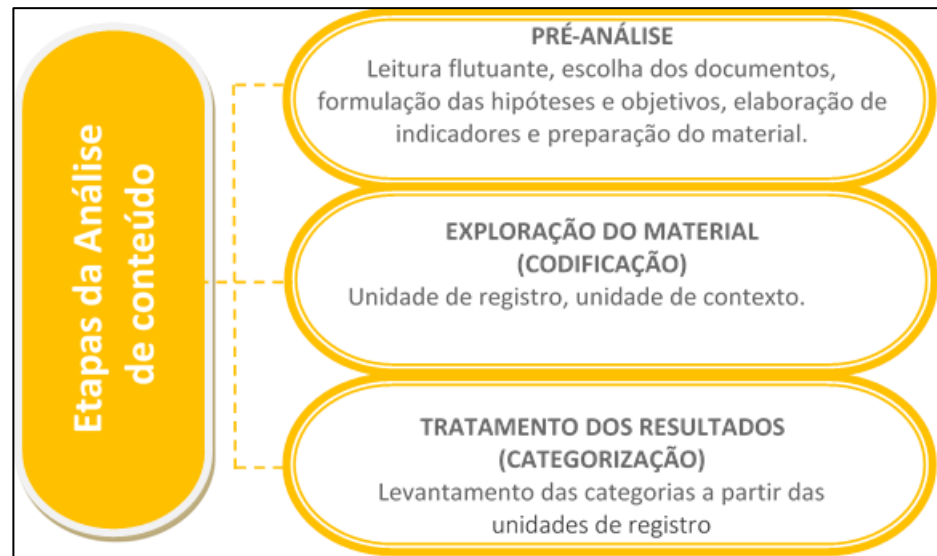
| | | | | |
|-------------|-------------------|---|---|--|
| | | | possíveis temas em comum; | |
| 2º Encontro | 28/ago 3 horas | 3ª Criação, desenvolvimento, avaliação inicial. | <ul style="list-style-type: none"> Definição das equipes; | <ul style="list-style-type: none"> Elencar as necessidades do professor da EPT a partir das reflexões a respeito das demandas atuais. |
| | | 4ª Segunda fase da pesquisa | <ul style="list-style-type: none"> Construção do tema que abrangerá todas as disciplinas (com planejamento de atividades e execução do projeto); Definição das propostas. | <ul style="list-style-type: none"> Facilitar o uso da ABP de forma integrada a proposta curricular das diferentes disciplinas do currículo da EPT, auxiliando em sua prática docente. |
| 3º Encontro | 3 horas 04/set | 5ª Apresentação: publicação do produto | <ul style="list-style-type: none"> Apresentação do Produto final; | <ul style="list-style-type: none"> Compreender o papel formativo da avaliação, organização de sala de aula e influência do contexto. |
| | | 6ª Avaliação | <ul style="list-style-type: none"> Encerramento: Explanação de cada objetivo, compartilhamento das opiniões de cada participante. Aplicação do questionário de percepção. | <ul style="list-style-type: none"> Aperfeiçoar e qualificar o docente aos moldes da ABP para aplicação desta prática pedagógica no contexto da EPT. Satisfação docente. |

Fonte: Autores (2021).

Após a conclusão da oficina, foi administrado um questionário online com foco nas Perspectivas Docentes sobre as Possibilidades e Desafios da ABP na EPT. Esse questionário, estruturado conforme critérios predefinidos, incluía duas perguntas abertas e foi projetado para ser respondido independentemente da presença de um entrevistador (MARCONI; LAKATOS, 1999). Esse instrumento tinha como objetivo coletar dados de um grupo de respondentes para obter informações específicas (GIL, 2010).

Os dados coletados por meio do questionário foram categorizados e analisados, utilizando a pesquisa qualitativa, adotou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016), descrita como um conjunto de instrumentos metodológicos refinados aplicáveis a diversos discursos. Esta análise envolve três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, como ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Etapas da Análise de conteúdo



Fonte: Adaptado de Bardin (2016).

Dessa forma, após a definição das categorias, foram feitos recortes de expressões significativas para a análise, possibilitando a verificação da frequência de respostas e expressões em um determinado campo de significado.

4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÕES

Para desenvolver uma compreensão sobre a aplicação de diversas metodologias e seu potencial impacto na prática docente, na construção do conhecimento e na formação profissional, todas as informações foram obtidas através do preenchimento do questionário por parte de todos os participantes. Todas as respostas foram selecionadas para integrar as análises e discussões, as quais estão apresentadas na íntegra.

4.1 Questão 1: Relate sua percepção sobre a ABP após a oficina

O objetivo inicial da primeira questão era obter uma avaliação da perspectiva dos participantes em relação à ABP, conforme indicado no Quadro 3. Isso, por sua vez, visava auxiliar os participantes a aprimorar sua prática docente e identificar as percepções adquiridas durante a oficina.

Quadro 3 – Percepção dos participantes sobre a ABP

| Participantes | Respostas |
|---------------|---|
| P1 | Maravilhosa, essa metodologia ABP é excelente, fundamental na EPT, pois une teoria e prática. |
| P2 | Metodologia eficiente, ativa, que coloca os discentes frente a desafios e resoluções de problemas que vivenciaram nas empresas. |
| P3 | Eu achei essa metodologia muito rica em detalhes e construção de saberes por parte dos discentes. |

| | |
|----|---|
| P4 | Adorei, as aulas ficam muito mais atrativas e interessantes. |
| P5 | Método de ensino que trabalha a interdisciplinaridade de forma eficaz busca engajar os discentes de forma criativa tornando-os autônomos. |
| P6 | Uma ferramenta perfeita de aprendizado que traz desafios aos discentes e docentes. |
| P7 | Método inovador capaz de solucionar problemas reais de forma colaborativa. |
| P8 | Metodologia que proporciona o aprendizado de forma prática, contextualizando os desafios da sala de aula e do mercado de trabalho. |

Fonte: Santos (2022).

Pode-se notar nos relatos do Quadro 3, as potencialidades da utilização da ABP, percebidas por meio da participação e vivência desta metodologia, tais como: colaboração, cooperação, engajamento, autonomia, aprendizado significativo, entre outros evidenciados. Tal método dispõe da atividade prática como ferramenta de aprendizagem e construção do conhecimento. Correlacionando com os autores que definem ABP, segundo Bender (2014):

[...] é um modelo de ensino que consiste em permitir que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções (BENDER, 2014, p. 9).

Outros autores defendem que a ABP incorpora as metodologias colaborativas, visto que “tem como foco a aprendizagem, apresentando uma maior democratização das tomadas de decisão e um docente que assume o papel de colaborador nos procedimentos definidos pelo grupo” (SILVA; CASTRO; SALES; 2018, p. 2).

Para Márquez e Jiménez (2014), a ABP proporciona aos discentes a oportunidade de atuarem colaborativamente e planejem ativamente, desenvolvendo e avaliando projetos de aplicação prática. Ou seja, os prepara para resolver problemas e encontrar soluções complexas conforme demanda o mercado de trabalho.

Para Barp (2016), essa metodologia contribui de maneira significativa para o processo de aprendizagem, pois internaliza conceitos, desenvolve o pensamento crítico e trabalho autônomo, adquiridos ao longo do processo de pesquisa e discussões em grupos. Seguindo essa linha, Gemignani (2012) enfatiza que a ABP requer que os professores considerem a integração entre teoria e prática, levando em conta as vivências e experiências de vida de cada aluno.

4.2 Questão 2: Oportunidades e desafios relacionados à implementação do método da ABP na EPT

Quando questionados acerca das oportunidades e desafios associados à adoção do método da ABP na EPT, os participantes elaboraram uma lista de expressões, conforme representado na Figura 2. Essas expressões foram

posteriormente analisadas por meio da metodologia da Análise de Conteúdo de Bardin.

Figura 2 – Possibilidades e desafios da ABP na perspectiva dos participantes



Fonte: Santos (2022).

Diante da pergunta aberta, os participantes puderam explorar diferentes pontos de vista. Assim, pode-se observar que há um maior número de possibilidades mencionadas, totalizando 5 (cinco) indicativos (aulas dinâmicas e atraentes, autonomia dos discentes, Diminuição da sobrecarga docente, engajamento dos discentes e maior comunicação entre docente e discente) em comparação com o número de desafios, que totaliza 3 (três) indicativos (maior tempo de dedicação, resistência/ dificuldade no trabalho colaborativo, resistência dos discentes).

O item que obteve maior destaque no aspecto das possibilidades foi "Aulas dinâmicas e atraentes". Em sua pesquisa, Ribeiro (2016) discute algumas das possibilidades do uso da ABP, destacando que ela desenvolve habilidades e atitudes, como comunicação oral, escrita e trabalho em grupo, que são essenciais para todos os profissionais, independentemente de suas atribuições e responsabilidades.

A Samford University (2016) destaca outra possibilidade: aprender a pensar, a pesquisar, a se comunicar e a interagir com o grupo, desenvolvendo habilidades interpessoais e climas afetivos favoráveis à aprendizagem. Abaixo, correlaciona-se cada uma das possibilidades mencionadas com base na experiência na oficina ABP e em relação à literatura:

1. Aulas dinâmicas e atraentes: Bender (2014) destaca que os projetos de ensino promovem ricas atividades didáticas, as tarefas propostas em um projeto de ensino devem, além de serem prazerosas e dinâmicas, favorecer a aprendizagem.
2. Autonomia dos discentes: Para Diniz (2015, p. 13), a ABP "como método de pesquisa estimula os discentes a adquirir conhecimentos e habilidades, possibilitando a investigação de questões complexas". Assim o discente tem a possibilidade de assumir o controle de sua

própria atuação no processo de ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2011).

3. Diminui a sobrecarga do docente: A aprendizagem colaborativa é definida por Behrens (2014, p. 116) como “resultante de um consenso entre membros de uma comunidade de conhecimento, algo que as pessoas constroem dialogando, trabalhando juntas direta ou indiretamente e chegando a um acordo”. A ABP reduz a sobrecarga docente ao fomentar a aprendizagem colaborativa, onde membros constroem conhecimento por meio de diálogo, trabalho conjunto e consenso, distribuindo responsabilidades e facilitando a administração do tempo pelo professor.
4. Engajamento dos discentes: A ABP tem sido defendida como um processo eficaz que resulta em alto nível de envolvimento e desempenho, aumentando a motivação dos discentes (BENDER, 2014).
5. Maior comunicação entre docente / discente: A ideia do trabalho em grupo com abertura fluida de comunicação e *feedbacks* constantes, como propulsor da educação, favorece “o ambiente colaborativo permitindo a utilização das conexões para a resolução conjunta de problemas e a produção de novos conhecimentos” (COLOSSI; CONSENTINO; QUEIROZ, 2017, p. 55), Facilita aos estudantes a identificação das inter-relações entre disciplinas, promovendo, assim, a interação entre docentes e discentes.

Dentre os desafios mencionados (Maior tempo de dedicação, Resistência/dificuldade no trabalho colaborativo, Resistência dos discentes), o mais citado de acordo com a Figura 2 refere-se à resposta: “maior tempo de dedicação”.

A gestão eficaz do tempo é crucial para o planejamento e execução de uma aula utilizando a ABP. Essa dedicação, que exige maior tempo de preparo do plano de aula, ocorre como em qualquer outra atividade planejada pelo docente.

Em contraste com os métodos tradicionais, a ABP exige, segundo Frezattie e Martins (2016), um investimento maior em pesquisas e estudos extracurriculares, o que pode ser considerado uma desvantagem. Fernandes (2010) reforça a relevância da administração do tempo, dos recursos e da divisão de tarefas para o sucesso da ABP.

Abaixo são detalhados cada um dos itens mencionados de acordo com a vivência na oficina ABP e em relação à literatura:

1. Maior tempo de dedicação: Os docentes destacam que, para a aplicação dessa metodologia, necessita de maior tempo de preparo e elaboração da aula. Barbosa e Moura (2013) enfatizam que no método ABP “o docente tem funções mais amplas e complexas do que nos métodos convencionais de ensino” (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 60). Ribeiro (2016) corrobora a afirmação de que a ABP exige maior carga administrativa, o que reduz o tempo dedicado a pesquisas institucionais. Portanto, no âmbito deste estudo, foi desenvolvido um guia educacional para orientar os professores na implementação da metodologia ABP, visando simplificar sua aplicação.²

2. Resistência/dificuldade no trabalho colaborativo: Na abordagem ABP, os discentes precisam planejar o trabalho de modo cooperativo, em conjunto com a sua equipe, à medida que avançam na solução do problema, desenvolvendo um plano de ação, e começando a elaborar uma descrição ou diretriz para o desenvolvimento de seus produtos ou artefatos (LARMER; MERGENDOLLER; BOSS, 2015). Dessa maneira, cada um sabe exatamente qual é a sua função e responsabilidade dentro do grupo. Quando fica clara a meta de cada integrante, é possível aumentar a colaboração da equipe em um projeto, o que permite pensar em novas ideias, aumentar a eficiência e a inovação, além de melhorar as relações dentro da equipe.
3. Resistência dos discentes: Bender (2014) esclarece que devido à abordagem ABP se assemelhar com problemas enfrentados na vida, a estrutura para se chegar à solução pretendida deve ser criada e debatida, assim, pode existir certa resistência por parte dos discentes individualistas, introvertidos e competitivos em se adaptarem à natureza participativa e colaborativa. Outro fator relevante é a resistência diante da dificuldade em mudar de postura, transitando de uma posição de sujeito passivo para uma ativa.

As percepções dos docentes destacam que a participação na oficina sobre ABP resultou na ampliação do conhecimento pedagógico na Educação Profissional Técnica (EPT), desempenhando um papel significativo na construção de saberes. A incorporação da ABP na prática docente estimulou reflexões e promoveu aprendizado significativo, contribuindo para o aprimoramento e a confiança dos professores. Essas perspectivas influenciam diretamente as atividades educativas e o desenvolvimento pedagógico na EPT.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, ficou evidente que a educação profissional demanda contínuas descobertas e está em constante evolução, o que requer a adoção de novas abordagens e metodologias. Portanto, é fundamental que o processo educacional esteja preparado para incorporar inovações tecnológicas, visando aprimorar o desempenho de todos os envolvidos.

Além de oferecer atividades práticas que estimularam uma reflexão sobre a prática pedagógica cotidiana, tanto de forma individual quanto colaborativa, a ABP tem impacto positivo no processo de ensino-aprendizagem, conforme observado e adotado pelos docentes participantes deste estudo.

A pesquisa obteve resultados por meio de uso de referências e da pesquisa participante, na qual a metodologia ativa ABP promove de maneira satisfatória as contribuições para a prática docente.

As evidências obtidas por meio do questionário e da participação nas atividades desenvolvidas indicam que os docentes são capazes de organizar aulas atrativas e motivadoras para os alunos. Eles desempenham o papel de orientadores, promovendo a autonomia, o diálogo e a realização de avaliações contínuas e diversificadas em diversas áreas de conhecimento, ao mesmo tempo em que seguem os requisitos da grade curricular na EPT.

No contexto deste estudo, os participantes perceberam que a ABP oferece mais possibilidades do que desafios. Foram identificados cinco indicativos de possibilidades: aulas dinâmicas e atrativas, autonomia dos alunos, redução da sobrecarga dos professores, maior engajamento dos alunos e melhor comunicação entre professores e alunos. Em contraste, foram mencionados apenas três indicativos de desafios: maior tempo de dedicação, resistência ou dificuldade no trabalho colaborativo e resistência dos alunos.

Assim, a ABP emerge como uma metodologia valiosa para docentes e alunos, promovendo um aprendizado centrado e disciplinado, enquanto estimula a autonomia na resolução de problemas cotidianos. Essa abordagem baseia-se em questões e demandas reais da vida, podendo ser sustentada por teoria ou adaptada ao contexto, com os alunos guiando o processo e os professores atuando como mediadores.

Conclui-se que a utilização de ABP na EPT privilegia a prática pedagógica, desenvolvendo um perfil orientador e mediador que ressignifica os espaços de aprendizagem e demais situações relevantes na prática didática, ademais, disponibiliza suporte ao docente para construir segurança e confiança na implementação da ABP na sala de aula, Além de impulsionar o discente do curso técnico, preparando profissionais com iniciativa e espírito de equipe.

POSSIBILITIES AND CHALLENGES OF PROJECT-BASED LEARNING IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION FROM TEACHERS' PERSPECTIVES

ABSTRACT

This study presents the contributions of Project-Based Learning (PBL) in Technical and Vocational Education (TVE) from the perspectives of teachers. For this purpose, a workshop on PBL was conducted with eight participants working in TVE over three meetings held on Saturday mornings, totaling ten hours, where it was possible to learn about and experience the stages of PBL. The methodology used is of an applied nature, with an exploratory objective, qualitative approach, and participant research method, with data being collected through a questionnaire. Considering it is a qualitative research approach, the content analysis technique was chosen. The main results highlight the potential of PBL, evidenced through direct participation and experience with this methodology, including collaboration, cooperation, engagement, autonomy, and meaningful learning. It is concluded that the use of PBL in TVE privileges pedagogical practice, developing a guiding and mediating profile, redefining learning spaces. The research demonstrated that the possibilities outweigh the existing challenges, especially by valuing more dynamic and attractive classes. Additionally, it leverages students, enabling the preparation of proactive professionals with a team spirit.

KEYWORDS: Active methodologies. Pedagogical practices. Student proactivity. Meaningful learning. Collaboration.

NOTAS

1 O artigo foi submetido e apresentado durante o SINECT 2022.

2 Aprendizagem Baseada Em Projetos - Recursos e Descobertas para o trabalho docente - Disponível em:

https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/29556/2/abpeducacaoprofissionaltecnologica_produto.pdf.

REFERÊNCIAS

ABREU, G. R. de. Resignificação da formação do professor de ensino técnico-profissional: por uma prática reflexiva na reconstrução de sua identidade. **Revista Profissão Docente online**, v. 9, n. 19, 2009. Disponível em:

<http://www.uniube.br/propepe/mestrado/revista/vol09/9917.pdf>. Acesso 2 fev. 2024.

ALMEIDA, M. T. P. **Jogos Cooperativos**: Aprendizagens, métodos e práticas. Várzea Paulista, São Paulo: Fontoura, 2011.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 19 ago. 2013. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em: 2 fev. 2024.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARP, J. **Uma proposta de trabalho orientada por projetos de pesquisa para introduzir temas de Física no 9º ano do ensino fundamental**. 2016. 106 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, programa de pós-graduação em ensino de física, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/152765>. Acesso em: 26 jan. 2024.

BECKETT, G. Teacher and Student Evaluations of Project-Based Instruction. **TESL Canada Journal**, v. 19, n. 2, p. 52–66, 2002. DOI: 10.18806/tesl.v19i2.929. Disponível em: <https://teslcanadajournal.ca/index.php/tesl/article/view/929>. Acesso em: 2 fev. 2024.

BEHRENS, M. A. Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa. In: TORRES, P. L. (org.). **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: Senar, 2014. p. 95-116.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

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/editora-univates/media/publicacoes/244/pdf_244.pdf. Acesso em: 02 jan. 2024.

BOUTINET, J. P. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

COLOSSI, N.; CONSENTINO, A.; QUEIROZ, E. G. Mudanças no contexto do ensino superior no brasil: uma tendência ao ensino colaborativo. **Revista da FAE**, v. 4, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/458>. Acesso em: 02 fev. 2024.

DIESEL, A.; BALDEZ, A.; MARTINS, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em: 25 mar. 2024.

DINIZ, D. H. **Pedagogia por projeto**: influência do uso da técnica no aproveitamento acadêmico dos alunos do ensino médio do Colégio São Paulo de Belo Horizonte, MG. 2015. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI2015119104432.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

FERNANDES, S. R. G. **Aprendizagem baseada em Projectos no Contexto do Ensino Superior**: Avaliação de um dispositivo pedagógico no Ensino de Engenharia. 2010. 254 f. Tese (Doutoramento em Ciências da Educação Especialidade de Desenvolvimento Curricular) - Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2010. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/12234>. Acesso em: 28 jan. 2024.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FRANCO, E. K. **Currículo por projetos**: inovação no ensinar e aprender na educação superior. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10096>. Acesso em: 25 jan. 2024.

FREZATTI, F.; MARTINS, D. B. PBL ou PBLs: a Customização do Mecanismo de Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação Contábil. **Rev. Grad. USP**, v. 1, n 1, jul. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/gradmais/article/view/117721>. Acesso em: 1 jan. 2024.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Rev. Fronteira da Educação [online]**, Recife, v. 1, n. 2, p. 1-27, 2012. ISSN: 2237-9703. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8002882/mod_resource/content/1/Formacao_de_Professores_e_Metodologias_A.pdf. Acesso em: 15 jan. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Artmed, 1998.

JUNGES, K. S.; SILVA, E. P.; SCHENA, V. A. (Orgs.). **Formação docente**: tendências, saberes e práticas. Curitiba: CRV, 2017. p. 167-182.

KILPATRICK, W. H. **The project method**, *Teachers College Record*, n. 19, p. 319–334, Columbia University, New York, 1918.

LARMER, J., MERGENDOLLER, J., BOSS, S. **Setting the standard for project based learning**. A proven approach to rigorous classroom instruction. 2015. Disponível em: <http://www.ascd.org/ASCD/pdf/siteASCD/publications/books/Setting-the-Standard-for-PBL-sample-chapters.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MÁRQUEZ, E.; JIMÉNEZ; R., M. L. El aprendizaje por proyectos en espacios virtuales: estudio de caso de una experiencia docente universitaria. **Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)**, vol. 11, n. 1, p. 76-90, 2014. Disponível em: <https://idus.us.es/handle/11441/17428>. Acesso em: 2 jan. 2024.

RIBEIRO, B. C. D. **O Método de Ensino Project Based Learning e suas aplicações no curso de Engenharia Bioquímica da Escola de Engenharia de Lorena**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Engenharia Bioquímica), Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2016. Disponível em:

<https://sistemas.eel.usp.br/bibliotecas/monografias/2016/MBI16009.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2024.

SAMFORD UNIVERSITY. **What is problem-based learning?** Center for problembased learning research and communications. 2016. Disponível em: <https://www.samford.edu/pbl/what.html>. Acesso em: 18 jan. 2024.

SANTOS, S. S. R. F. **Metodologia ativa:** aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/29556/1/metodologiaativabas eadprojetos.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2024.

SILVA, D. O.; CASTRO, J. B.; SALES, G. L. Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 7, n. 1, 2018. DOI: 10.35819/tear.v7.n1.a2763. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2763>. Acesso em: 2 fev. 2024.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VAN L. Foreword. In G. H. Beckett & P. C. Miller (Eds.), *Project-based second and foreign language education: past, present, and future* (pp. xi-xvi). **Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing**. (2006).

VAN H. J, N.; MESQUITA, D. Teacher perception of professional skills in a project-led engineering semester. **European Journal of Engineering Education**, v. 36, n. 5, p. 461-472, 2011. Disponível em: <https://ciencia.ucp.pt/en/publications/teacher-perception-of-professional-skills-in-a-project-led-engine>. Acesso em: 25 mar. 2024.

VIEIRA, J. A. Aprendizagem por projetos na educação superior: posições, tendências e possibilidades. **Rev. Travessia**, n. 4, 2016. Disponível em: http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed_004/artigos/educacao/pdfs/aprendizagem%20por%20projetos.pdf. Acesso em: 2 fev. 2024.

ZAMBERLAN, L. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

Recebido: 18 abr. 2023
Aprovado: 04 abr. 2024.
DOI: 10.3895/rbect.v17n2.16699
Como citar: SANTOS, S. S. R. F.; MATOS, E. A. S. A. Possibilidades e desafios da Aprendizagem Baseada em Projetos na Educação Profissional e Tecnológica a partir das perspectivas docentes. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 17, Edição Especial, p. 1-19, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/16699>>. Acesso em: XX.
Correspondência: Soraia Stabach Ribas Ferrari dos Santos - soraiasr@hotmail.com
Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

