ISSN: 2358-8829

A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS UMA ANÁLISE DOS TRABALHOS DO ENEQ (2020-2024).

Maria Ester de Souza Silva[1]
Ana Paula de Souza de Freitas [2]

INTRODUÇÃO

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) configura-se como uma metodologia ativa que utiliza problemas como eixo central do processo educativo. Durante o processo de resolução dos problemas, os estudantes mobilizam habilidades cognitivas e investigativas, assumindo um papel ativo na construção do próprio conhecimento. Historicamente, a ABP surgiu como uma alternativa ao modelo de ensino tradicional, buscando superar a fragmentação entre o saber teórico e a realidade prática. Nesse contexto, a metodologia ganhou destaque em 1969, com sua implementação no curso de Medicina da Universidade de McMaster, no Canadá, com o propósito fundamental de integrar a teoria acadêmica à prática profissional (BOROCHOVICIUS; TORTELLA, 2014).

No contexto da educação contemporânea, especialmente no ensino de Química, essa abordagem ganha relevância ao enfrentar o desafio de superar o ensino abstrato e voltado para a memorização, aproximando os conceitos científicos da realidade cotidiana dos alunos. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo analisar de que maneira a ABP tem sido abordada nos trabalhos publicados no ENEQ, no período de 2020 a 2024, buscando identificar e contribuições para o processo de ensino e aprendizagem.

Esta pesquisa se configura como uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa. O material de análise dessa pesquisa foi constituído pelos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), compreendendo o recorte temporal de 2020 a 2024. A seleção dos materiais ocorreu em três etapas sistemáticas. Inicialmente, foram

[1] Graduanda do Curso de Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mariaester1234l@gmail.com;
[2] Professora do Curso de Química Licenciatura e do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ana.ptsouza2@ufpe.br

realizadas buscas nos anais do ENEQ, utilizando os descritores “ABP” e “Aprendizagem Baseada em Problemas” nos títulos dos trabalhos. Em seguida, foi realizada a leitura exploratória dos resumos e, por fim, a análise integral dos trabalhos selecionados. Nos estudos analisados, a ABP tem sido utilizada principalmente como estratégia para o desenvolvimento de habilidades como autonomia, pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho colaborativo, além de favorecer a aproximação entre teoria e prática, tornando os conteúdos mais significativos para os estudantes. Também foram identificados desafios relacionados à sua implementação, como a necessidade de maior tempo de planejamento e dificuldades na elaboração de situações-problema adequadas. Dessa forma, os resultados indicam que a ABP apresenta potencial para contribuir com o ensino de Química, apontando possibilidades de aplicação em diferentes contextos educacionais e para o desenvolvimento de novas experiências pedagógicas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo bibliográfico. Conforme definem Marconi e Lakatos, a pesquisa bibliográfica consiste em um “apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 158). Para analisar de que maneira a ABP tem sido abordada e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem utilizou-se como fonte de pesquisa os trabalhos publicados nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), considerando o recorte temporal de 2020 a 2024. O ENEQ é um encontro bienal e a escolha desse evento justifica-se por ele se configurar, segundo a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ) como um espaço relevante para o debate, a elaboração e a difusão de pesquisas na área. Ademais, os dados desta pesquisa foram abordados de forma qualitativa. Segundo Pereira *et al.* “os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador sobre o fenômeno em estudo” (PEREIRA *et al.*, 2018, p. 67)

O levantamento do material de análise foi realizado em três etapas. Inicialmente, efetuou-se uma busca nos anais do evento utilizando os descritores “ABP” e “Aprendizagem Baseada em Problemas” nos títulos dos trabalhos. Nessa etapa, foram considerados os trabalhos que abordavam a aplicação ou discussão da ABP na Educação

Básica ou no Ensino Superior, independente da modalidade de publicação, incluindo resumos simples, trabalhos completos e relatos de pesquisa. No entanto, foram desconsiderados os trabalhos que apenas mencionavam a ABP sem desenvolvê-la. Posteriormente, procedeu-se com à leitura exploratória dos títulos e resumos, com o objetivo de verificar a pertinência dos trabalhos em relação ao tema desta pesquisa. Por fim realizou-se a leitura integral dos textos selecionados para o registro e análise das informações relevantes para os objetivos do estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Aprendizagem Baseada em problemas configura-se como uma metodologia ativa que propõe um processo de ensino centrado no aluno, incentivando-o a participar ativamente na construção do conhecimento. Historicamente, a ABP encontra seus alicerces pedagógicos no movimento da Escola Nova (ou Escola Renovada), que emergiu como uma crítica ao modelo tradicional de ensino e teve como principais teóricos: John Dewey, Maria Montessori, Henri Wallon, Célestin Freinet, Lev Vygotsky e Jean Piaget (SOUZA; DOURADO, 2015).

Ademais, é na filosofia educacional de John Dewey que a ABP consolidou suas bases fundamentais. Segundo Cambi (1990), Dewey defendia que o conhecimento não deve ser transmitido de forma estática; ao contrário, a aprendizagem deve ser desencadeada por meio de situações-problema que provoquem um “desequilíbrio” ou descontentamento intelectual. Esse estado de dúvida é o que mobiliza as funções cognitivas do estudante, incentivando a investigação, a reflexão crítica e a busca por soluções, transformando a experiência educativa em um processo vivo e dinâmico.

Dessa forma, a ABP representa uma metodologia que pode trazer contribuições importantes para o processo de ensino e aprendizagem. Em um estudo realizado por Veloso *et al.* (2026) a ABP foi utilizada nas aulas de química para abordar a Química Verde e os objetivos do desenvolvimento Sustentável em uma turma do segundo ano de um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Como resultados os autores apontaram que: “a ABP permitiu observar avanços significativos na compreensão dos estudantes em relação à Química Verde e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável,

evidenciando o impacto positivo da metodologia ativa adotada (VELOSO *et al.*, 2026, p.14).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão estão organizados de acordo com o ano de realização do ENEQ. Como o evento ocorre bienalmente, não houve edições em 2021 e 2023; por esse motivo, não foram identificadas publicações referentes a esses anos. A seguir, são apresentados os trabalhos encontrados nas edições analisadas, bem como suas principais contribuições e limitações.

No ano de 2020, foram identificadas duas publicações em um universo de 703 trabalhos. Entre elas, encontra-se o estudo desenvolvido por Marques e Cunha (2020), intitulado "A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências: um levantamento realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações". Em sua pesquisa as autoras evidenciaram que a utilização da ABP no ensino de Ciências é relativamente recente, sendo identificadas publicações a partir de 2005. No período compreendido entre 2005 e 2018, foram encontrados apenas 12 trabalhos, em sua maioria provenientes de programas de pós-graduação de universidades federais das regiões Nordeste e Norte do País. A partir do levantamento realizado, as autoras observaram que a ABP tem sido majoritariamente utilizada, como estratégia para o desenvolvimento de habilidades dos estudantes, tais como autonomia, pensamento crítico e reflexivo, investigação, formulação de hipóteses e resolução de problemas. Entretanto, destacaram a ausência de pesquisas voltadas ao desenvolvimento de habilidades práticas relacionadas ao exercício profissional, conforme previsto na concepção original da metodologia. Também foram identificados indícios de preocupação com a melhoria da formação inicial e continuada de professores.

O segundo trabalho identificado em 2020, foi de autoria de Carletto *et al.* (2020), intitulado "Construindo e Avaliando Possibilidades de Implantação da Aprendizagem Baseada em Problemas para o Ensino de Estequiometria na Educação Básica". Nesse estudo, a ABP foi utilizada para o ensino de estequiometria em uma turma do terceiro ano do Ensino Médio. A dinâmica envolveu a resolução de cinco situações-problema por grupos compostos por seis estudantes. Como principais contribuições, os autores relataram que a metodologia foi efetiva para a maioria da turma, promovendo a reflexão

sobre o próprio processo de construção do conhecimento. Além disso, destacaram o caráter cooperativo e construtivo da experiência. No entanto, os resultados também indicaram que o uso isolado da ABP pode não atender as necessidades de todos os alunos, indicando que a metodologia possui potencialidades, mas que é necessário considerar as particularidades do processo de aprendizagem.

No ano de 2022, entre as 437 publicações, foi identificado um trabalho relacionado a ABP: "Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Química: O que dizem os futuros professores de Química?". Nesse estudo, Mourato *et al.* (2023) investigaram as percepções de futuros docentes sobre o uso da ABP no ensino de Química. A pesquisa foi realizada com dez alunos, do curso de licenciatura em Química de uma Universidade Pública de Serra Talhada, Pernambuco, que já haviam cursado uma disciplina eletiva sobre ABP durante a graduação. Os resultados indicaram que os licenciandos compreendiam a ABP como uma metodologia que desloca o eixo do ensino do professor para o aluno. Nessa perspectiva, o aluno deixa de ser um receptor passivo para se tornar o protagonista de sua aprendizagem, enquanto o professor assume o papel de mediador e facilitador do processo. Ainda na percepção dos participantes, a ABP também pode contribuir para tornar os conceitos químicos mais próximos da realidade dos estudantes, pois o uso de problemas do cotidiano facilita a transição entre a teoria e a prática, tornando os conceitos químicos mais compreensíveis para o aluno. Os dados indicam que a metodologia promove aulas mais dinâmicas e atrativas, estimulando o raciocínio crítico e a cooperação entre os estudantes, resultando em uma aprendizagem mais efetiva. Todavia, apesar dos benefícios, os licenciandos destacaram obstáculos reais para a implementação da ABP como: a exigência de maior tempo para elaboração e aplicação em sala de aula; a carência de preparo específico durante a graduação para lidar com metodologias ativas e a percepção de que problemas mal estruturados podem levar ao erro excessivo e, consequentemente, à frustração e desinteresse dos alunos.

Em 2024, foram identificados dois trabalhos relacionados a ABP, em um universo de 1.100 publicações. O primeiro de Oliveira e Yamashita (2024), intitulado "Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Bioquímica: uma revisão sobre avaliação" apresenta uma análise bibliográfica que teve por objetivo investigar os processos avaliativos no ensino e na aprendizagem de Bioquímica. As autoras destacaram que, embora a ABP possa contribuir para a melhoria da compreensão dos conteúdos, o ensino tradicional tende a proporcionar uma maior cobertura de conteúdos, aspecto

considerado importante na preparação dos alunos para exames convencionais. A análise também indicou que a avaliação da aprendizagem no contexto da ABP no ensino de Bioquímica tem se concentrado tanto em sua aplicação e impacto metodológico quanto na aquisição de conhecimento, sendo os questionários e os exames finais as ferramentas avaliativas mais frequentemente utilizadas.

O segundo trabalho intitulado "Contribuição da estratégia didática Aprendizagem Baseada em Problemas na formação de futuros professores de Química" foi resultado da pesquisa realizada por Bezerra (2024), em sua pesquisa focada na formação de futuros professores de Ciências/Química, ela buscou identificar as contribuições de um curso baseado na ABP. Para atingir esse objetivo, a autora conduziu um estudo de caso com alunos de licenciatura em Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

Os resultados evidenciaram contribuições da ABP para o desenvolvimento de competências relacionadas a cidadania e autonomia. Além disso, foram destacadas habilidades interpessoais, como comunicação e trabalho em grupo, além da capacidade de tomar decisões. A pesquisa, também, ressaltou o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem indicando possibilidades de favorecer o desenvolvimento e a participação ativa na construção do conhecimento.

Além disso, o estudo apontou contribuições relacionadas à interdisciplinaridade e à possibilidade de estabelecer outras formas de organização do ensino, para além das abordagens tradicionais. Entretanto, foram identificados desafios práticos associados ao planejamento e à implementação da metodologia, incluindo insegurança, dificuldades na gestão do tempo e complexidade na elaboração dos problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o recorte temporal e os procedimentos de busca adotados, foram identificadas cinco publicações relacionadas à ABP nos anais do ENEQ, no período de 2020 a 2024, o que evidencia uma presença reduzida de trabalhos sobre essa metodologia. Esse resultado, entretanto, deve ser interpretado à luz das limitações do recorte adotado e dos procedimentos de busca utilizados.

Os estudos analisados envolvendo o processo de ensino e aprendizagem demonstraram que a ABP tem sido empregada, sobretudo, como uma estratégia voltada

ao desenvolvimento de habilidades nos alunos. Além disso, destaca-se sua capacidade de promover a aproximação entre teoria e prática, tornando os conteúdos das disciplinas mais significativos e contextualizados para os estudantes, o que pode contribuir para o engajamento e para uma aprendizagem mais efetiva.

Por outro lado, a análise também permitiu identificar limitações e desafios associados à implementação da ABP, como a exigência de maior tempo para planejamento e execução, a necessidade de formação específica dos docentes, dificuldades na elaboração de problemas adequados e a gestão do tempo em sala de aula. Ademais, observou-se que, em alguns casos, a metodologia pode não atender de forma homogênea todos os estudantes, indicando a importância de sua articulação com outras estratégias pedagógicas.

No que se refere à formação docente, os resultados indicam que a ABP também possui um papel relevante na formação inicial de professores, favorecendo o desenvolvimento de competências profissionais e reflexivas. Contudo, essa dimensão ainda se mostra pouco explorada a partir dos dados analisados, podendo sugerir a necessidade de ampliação de pesquisas que investiguem o uso da metodologia nesse contexto.

Portanto, pode-se concluir que a ABP apresenta potencial significativo para o ensino de Química, especialmente no que se refere a uma aprendizagem ativa, crítica e contextualizada. No entanto, sua efetiva consolidação na área demanda maior ampliação de sua aplicação em diferentes níveis de ensino.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP); Ensino de Química; Pesquisa bibliográfica.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Ângela Cristina Sampaio. Contribuição da estratégia didática aprendizagem baseada em problemas na formação de futuros professores de Química. *In:* **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química.** Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/807686-contribuicao-da-estrategia-didatica-aprendizagem-baseada-em-problemas-na-formacao-de-futuros-professores-de-quimi. Acesso em: 25 maio 2026.

BOROCHOVICIUS, Eli; TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem baseada em problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 83, p. 263-293, 2014. Disponível em: https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/287. Acesso em: 20 mar. 2025.

CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 1999.
SOUZA, Samir Cristiano; DOURADO, Luis. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino. **Holos**, v. 5, p. 182–200, 2015.

CARLETTO, Bianca Mendes; MENDES, Ana Nery Furlan; BIANCO, Gilmene. Construindo e avaliando possibilidades de implantação da aprendizagem baseada em problemas para o ensino de estequiometria na Educação Básica. In: 20º Encontro Nacional de Ensino de Química, 20., 2020, Recife. **Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química**. Recife: UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/ENEQPE2020/247898-CONSTRUINDO-E-AVALIANDO-POSSIBILIDADES-DE-IMPLANTACAO-DA-APRENDIZAGEM-BASEADA-EM-PROBLEMAS-PARA-O-ENSINO-DE-ESTEQ. Acesso em: 24 maio 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Glessyan de Quadros; CUNHA, Márcia Borin da. A aprendizagem baseada em problemas no ensino de ciências: um levantamento realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. In: 20º Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ Pernambuco)**. Recife: UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/240651/. Acesso em: 24 maio 2025.

MOURATO, Lindaiany Freires; SANTOS, Jorge Lucas Moreira; JÚNIOR, Antônio Inácio Diniz. Aprendizagem baseada em problemas no ensino de Química: o que dizem os futuros professores de Química. I*n:* **Anais do 21º Encontro Nacional de Ensino de Química.** Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/538447-aprendizagens-baseada-em-problemas-no-ensino-de-quimica--o-que-dizem-os-futuros-professores-de-quimica. Acesso em: 16 maio 2026.

OLIVEIRA, Bruna Kélvia Alves de; YAMASHITA, Miyuki. Aprendizagem Baseada em Problemas: uma revisão sobre avaliação. In: 22º Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais do 22º Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ PARÁ)**. Belém: UFPA, 2024. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/814132-aprendizagem-baseada-em-problemas-no-ensino-de-bioquimica--uma-revisao-sobre-avaliacao/. Acesso em: 24 maio 2026.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa**. 1. ed. Santa Maria: UFSM, NTE, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-pesquisa-Cientifica.pdf. Acesso em: 4 abr. 2025.

SOUZA, Samir Cristiano; DOURADO, Luis. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino. **Holos**, v. 5, p. 182–200, 2015. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2880. Acesso em: 20 fev. 2026.

Sociedade Brasileira de Química – XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). Brasília, 2010. Disponível em: https://www.sbq.org.br/eneq/xv/. Acesso em: 4 jun. 2026.

VELOZO, Maria Caroline Santos; FERRAZ, Júlia Maria Soares; COSTA, André Vinícius Pimentel da; CAMPOS, José da Costa; SOUZA, Niely Silva de; FIGUEIRÊDO, Alessandra Marcone Tavares Alves de. Aprendizagem baseada em problemas no ensino de química: conexões entre a química verde e os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Caderno Pedagógico,** v. 23, n. 2, p. 23127, 2026. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/23127. Acesso em: 29 mar. 2026.