



## Aprendizagem Baseada em Problemas, por meio de temáticas, no ensino de Ciências/Química

Fernando Vasconcelos de Oliveira (FM)\*, Maria Rosa Chitolina (PQ)

Colégio Estadual São Sepé – Rua Camerino Correa, nº49, Centro, São Sepé, CEP 97340000

\*nandoufsm@gmail.com

Palavras-Chave: ensino de química, ABP, metodologias de ensino-aprendizagem

Área Temática: Processos de Ensino e de Aprendizagem e Avaliação

### INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios no Ensino de Ciências é propor estratégias que acompanhem o desenvolvimento dos estudantes. Faz-se necessário um processo de mudanças na educação, entre as quais romper com estruturas rígidas e com o modelo de Ensino Tradicional (LIBÂNEO, 1992; FREIRE, 1996). Nesse sentido, as metodologias de aprendizagem ativas, nas quais os estudantes são protagonistas do processo de construção do próprio conhecimento, são essenciais ao desenvolvimento intelectual autônomo. A partir de ideias como essa, Soares et al. (2019), aborda que os conceitos científicos, quando relacionados ao cotidiano dos estudantes, podem desenvolver habilidades básicas relativas à formação da cidadania. Entre as tendências metodológicas, existe a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), originalmente, *Problem Based Learning* (PBL), bastante difundida na Educação Superior pelos resultados positivos, mas pouco investigada na Educação Básica, ainda, no Brasil. A APB caracteriza-se por ser uma metodologia que faz uso de problemas cotidianos, reais ou fictícios, e estabelece como finalidade o desenvolvimento do pensamento crítico e as habilidades nas soluções de problemas, promovendo a aprendizagem de conceitos relacionados às áreas de conhecimento estudadas (RIBEIRO, 2005). a partir de intervenções ao longo de quatro anos, foi construída a pesquisa da pesquisa de doutorado, aprendizagem baseada em problemas, por meio de temáticas, como metodologia ativa no ensino de ciências/química, defendida em outubro de 2022 e apresentada neste resumo.

### METODOLOGIA

O estudo se deu, com um grupo de sujeitos distintos, desde estudantes e professores da Educação Básica, até acadêmicos de cursos de Ciências da Natureza. A investigação baseou-se na elaboração de dinâmicas por meio de atividades baseadas nos fundamentos da ABP, em temas com enfoque no contexto cotidiano, no quais percebem-se os fenômenos de transformação dos sistemas materiais. Nesse sentido, a pesquisa partiu de uma amostra de dados coletada com oito professores em formação inicial e continuada e teve sua sequência com estudantes, acadêmicos e



professores em uma escola pública de Ensino Médio de São Sepé (RS), totalizando 308 participantes, que forneceram dados a cerca da criação e avaliação de situações problema por meio do método 3C3R, utilizando os nove passos por Hung, além dos três momentos adotados na etapa de resolução dos problemas elaborados pelo professor pesquisador. Ainda, a fim de validar a pesquisa, realizou-se um levantamento sistemático bibliográfico sobre a ABP, levantando-se dados de 12 trabalhos publicados nas atas dos ENPECs e em 14 artigos, de seis periódicos de Ensino de Ciências, publicados na última década.

### RESULTADOS

A partir dos dados coletados, acredita-se que as investigações sobre o desenvolvimento da ABP no Ensino Básico, fornecem subsídios para incentivar os docentes à novas experiências com metodologias de aprendizagem ativas, como a ABP, promovendo o desenvolvimento da compreensão da Ciência, através do uso de temáticas contextualizadas. Foi possível perceber que o uso de metodologias ativas como a ABP, ainda são pouco exploradas na formação inicial e continuada de professores, muito especialmente na área de Ensino de Ciências, tendo também como limitação, a baixa produção acadêmica em torno da metodologia. Entretanto, defende-se que a proposta metodológica traz luz ao ensino construtivista, por meio da pesquisa como forma da construção do conhecimento, baseada no desafio em buscar soluções aos problemas elaborados e apresentados pelo professor e também pela socialização das respostas encontradas pelos estudantes, o que favorece o ensino e a aprendizagem.

### CONCLUSÕES

Acredita-se que as investigações sobre o desenvolvimento da ABP no Ensino Básico, fornecem subsídios para incentivar os docentes à novas experiências com metodologias de aprendizagem ativas, promovendo o desenvolvimento da compreensão da Ciência, através do uso de Temáticas contextualizadas.

### REFERÊNCIAS

- FREIRE, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- LIBÂNEO, J. C. (1992). *Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola.
- RIBEIRO, L. R. C. (2005). *A Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): Uma Implementação na Educação em Engenharia na Voz dos Atores*. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SOARES, A. C., FERREIRA, M., SILVA, A. L. S., PORTUGAL, K. O., SILVA FILHO, O. L., IBALDO, A. P., PEREIRA, J. T. N., RAMALHOS, L. B. & OLIVEIRA, B. P. (2019). A Utilização de Rótulos no Ensino de Química: Um Estudo da Produção Acadêmica de 2014 a 2019. *Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino*, (3) 2, 20-141.