METODOLOGIAS ATIVAS: O ENSINO SOBRE POLUINTES QUÍMICOS COM BASE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Túllyo Henrique Xavier Prado de Oliveira (Licenciado em Química pela Universidade Católica de Pernambuco)
Email: tullyoprado@gmail.com

1.INTRODUÇÃO

O ensino de Química pode se tornar mais significativo quando os estudantes participam ativamente da construção do conhecimento. As metodologias ativas favorecem a autonomia, a colaboração e o pensamento crítico dos estudantes (MORAN, 2018). Entre essas abordagens, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) utiliza situações contextualizadas para estimular a investigação e a resolução de problemas (VASCONCELOS; ALMEIDA, 2012).

A poluição química constitui um problema que pode afetar o meio ambiente e a saúde humana (AZEVEDO, 1999). Nesse contexto, este trabalho utilizou a ABP como estratégia para o ensino de Química Ambiental, por meio de um estudo de caso com alunos do 1º ano do Ensino Médio da EREM Sizenando Silveira, em Recife-PE.

A proposta buscou aproximar os conteúdos químicos de situações presentes no cotidiano dos estudantes, estimulando a reflexão sobre problemas ambientais e a busca coletiva por possíveis soluções.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de caso com 20 alunos do 1º ano do Ensino Médio da EREM Sizenando Silveira, em Recife-PE. A turma foi dividida em quatro grupos, que investigaram problemas relacionados à poluição química, utilizando artigos, vídeos e notícias como fontes de pesquisa. Os temas abordados foram metais na água, pesticidas no solo, compostos orgânicos voláteis e microplásticos.

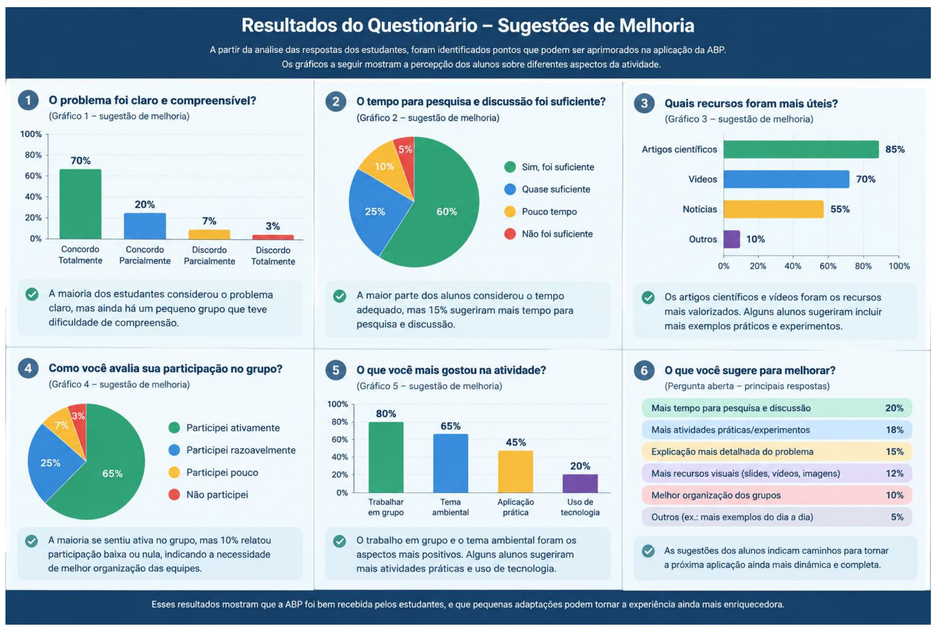
Os estudantes analisaram ao longo da semana a partir dos materiais fornecidos e com ajuda do professor como mediador, estudaram as causas e impactos de cada problema e buscaram propor possíveis soluções. Ao final das atividades, foi aplicado um questionário com 9 questões para avaliar a aprendizagem e a compreensão dos conteúdos trabalhados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados simulados indicam uma percepção positiva dos estudantes em relação à aplicação da ABP. A maioria considerou os problemas apresentados claros e compreensíveis (90%), enquanto 85% apontaram os artigos científicos como um dos recursos mais úteis para a realização das atividades. Esses dados reforçam a importância de situações-problema contextualizadas e de diferentes fontes de pesquisa para favorecer a participação e a construção do conhecimento (VASCONCELOS; ALMEIDA, 2012).

Em relação ao desenvolvimento das atividades, 85% dos estudantes avaliaram sua participação no grupo como ativa ou razoavelmente ativa, destacando o trabalho colaborativo como um dos aspectos mais apreciados. Além disso, 80% demonstraram interesse pelo trabalho em grupo e 65% pelo tema ambiental. Esses resultados estão relacionados às características das metodologias ativas, que valorizam a autonomia, a colaboração e o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem (MORAN, 2018).





As sugestões apresentadas pelos estudantes indicaram possibilidades de aprimoramento da metodologia, principalmente a disponibilização de mais tempo para pesquisa e discussão (20%), a realização de mais atividades práticas e experimentais (18%) e explicações mais detalhadas dos problemas (15%). Dessa forma, os resultados sugerem que a ABP pode ser ampliada com maior tempo de investigação, diversificação dos recursos didáticos e maior aproximação entre os conteúdos de Química e situações do cotidiano.

4. CONCLUSÃO

A aplicação da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) mostrou-se uma estratégia relevante para o ensino de temas ambientais, favorecendo a compreensão dos poluentes químicos e a relação entre teoria e situações do cotidiano. A pesquisa e o trabalho colaborativo possibilitaram aos estudantes identificar fontes de poluição e propor soluções para sua mitigação.

metodologia também contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia, da investigação e do trabalho em equipe, aspectos relacionados à aprendizagem ativa (SOUZA; DOURADO, 2007). Dessa forma, a ABP apresentou-se como uma possibilidade para tornar o ensino de Química Ambiental mais contextualizado, participativo e significativo.

5. REFERÊNCIAS

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora – uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. E-Book

AZEVEDO, Eduardo Bessa. Poluição vs. tratamento de água: duas faces da mesma moeda. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 10, p. 21-25, nov. 1999.

SOUZA, S.; DOURADO, L. (2007). — referência utilizada na conclusão do seu próprio TCC para fundamentar a contribuição da ABP para a aprendizagem ativa e o pensamento crítico.

VASCONCELOS, C.; ALMEIDA, A. Aprendizagem baseada na resolução de problemas no ensino das ciências: proposta de trabalho para ciências naturais, biologia e geologia. Porto: Porto Editora, 2012.