



Práticas Pedagógicas Inovadoras na educação básica

Innovative Pedagogical Practices in basic education

Milena Bach¹, Janecler Aparecida Amorin Colombo²

RESUMO

O projeto intitulado "Práticas pedagógicas como espaço de interlocução na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática", tem como finalidade principal apresentar e compreender as particularidades das inovações nas práticas de ensino de diferentes níveis. Este trabalho é uma ramificação do referido projeto e trata de um estudo teórico sobre práticas inovadoras na educação básica, tendo como base as características estudadas por Bet e Colombo (2022), a identificação de práticas inovadoras em disciplinas do Ensino Médio de uma escola pública e a pesquisa de um exemplo de prática que poderia ser considerada como inovadora. Os resultados indicaram que as práticas inovadoras são de suma importância na construção intelectual dos estudantes e podem deixar o aprendizado mais interativo e dinâmico, contribuindo para o interesse dos alunos e promovendo um melhor desempenho. Além disso constatou-se que, para promover a inovação, além das características mencionadas neste artigo, é fundamental valorizar a formação contínua dos professores e contar com o apoio e recursos da instituição para o desenvolvimento dessas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: práticas pedagógicas inovadoras, educação básica, ensino de matemática.

ABSTRACT

The project entitled "Pedagogical practices as a space for dialogue in the initial and continuing training of teachers who teach Mathematics", its main purpose is to present and understand the particularities of innovations in teaching practices at different levels. This work is a branch of the aforementioned project and deals with a theoretical study on innovative practices in basic education, based on the characteristics studied by Bet and Colombo (2022), the identification of innovative practices in high school subjects in a public school and researching an example of practice that could be considered innovative. The results indicated that innovative practices are of paramount importance in the intellectual construction of students and can make learning more interactive and dynamic, contributing to students' interest and promoting better performance. Furthermore, it was found that, to promote innovation, in addition to the characteristics mentioned in this article, it is essential to value the continuous training of teachers and have the institution's support and resources for the development of these practices.

KEYWORDS: innovative pedagogical practices, basic education, mathematics teaching.

INTRODUÇÃO

A educação básica principalmente na área da matemática é um importante pilar na formação dos indivíduos, onde são adquiridos os conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento intelectual, social e emocional. Para garantir uma aprendizagem efetiva e significativa, é indispensável a utilização de práticas pedagógicas adequadas e atualizadas.

Assim, considerar as diferentes necessidades, interesses e estilos de aprendizagem dos estudantes é essencial para o sucesso dessas práticas. Dessa forma, os educadores precisam estar constantemente buscando estratégias inovadoras, que

¹Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). 6º Colégio da Polícia Militar do Paraná – Tenente Coronel PM Luiz Antonio Ferreira, Pato Branco, Paraná, Brasil. E-mail: milena_bach2006@hotmail.com ID Lattes: 3742366919066736.

²Docente no Curso de Licenciatura em Matemática / DAMAT / Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil. E-mail: janecler@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0135797199918609.



estimulem a participação ativa dos alunos, promovam a reflexão crítica e favoreçam a construção do conhecimento de forma colaborativa (Almeida, 2018).

O estudo de Bet e Colombo (2022) apresentou características essenciais para uma prática pedagógica ser considerada inovadora e serviu de base teórica para o desenvolvimento das etapas empíricas desta pesquisa, quais sejam: a análise das práticas pedagógicas em algumas disciplinas do Ensino Médio e a pesquisa/proposição de uma prática que tivesse características inovadoras.

- 1) Fomenta a inovação planejando um currículo não passível de neutralidade; 2) Coloca o estudante como protagonista da sua aprendizagem e lhe permite certa autonomia; 3) Transforma a sala de aula um espaço de socialização, construção, colaboração e aprendizagem de valores para o convívio social; 4) Realização de resoluções de problemas com criatividade estabelecendo relações com a aprendizagem e o cotidiano; 5) Realização de autoavaliação por todos envolvidos no processo de aprendizagem; 6) Estimula a criação da capacidade de utilizar o ambiente físico e virtual como ferramenta de aprendizado. (BET e COLOMBO, 2022, p.5)

Esta síntese apresentada pelas autoras expõe a importância da integração das tecnologias educacionais no cotidiano escolar, como uma forma de potencializar o acesso ao conhecimento e de desenvolver a habilidade de buscar informações matemáticas de forma crítica e responsável. Enfatiza também, a importância do papel do educador como mediador nesse processo, capaz de estimular a curiosidade, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes sobre a matemática.

Estudos como o de Pontes (2018) que traz a resolução de problemas como uma possibilidade metodológica ativa para o ensino de matemática e de Carvalho *et all* (2021) que trazem a discussão das tecnologias digitais e metodologias ativas para ampliar as estratégias de ensino nas quais o professor adota uma postura mais dialógica na sala de aula corroboram na compreensão de que práticas pedagógicas que colocam o estudante como protagonista podem promover a melhoria da qualidade do ensino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar esta pesquisa, a primeira etapa foi o estudo teórico de artigos relacionados às metodologias pedagógicas inovadoras para um melhor conhecimento acerca do assunto e das diferentes práticas.

Em uma segunda ação, foi realizada uma pesquisa com alunos do ensino médio do 6º Colégio da Polícia Militar do Paraná - Tenente Coronel Luiz Antônio Ferreira para que, com ela, fossem analisadas as práticas pedagógicas de seus professores. O foco principal foi a análise de aulas de matemática nas quais predominaram a resolução de problemas.

Por fim, para a etapa da pesquisa/proposição de uma metodologia pedagógica inovadora foi criada uma trilha de aprendizagem com a ferramenta *MathCityMap*, baseada no trabalho desenvolvido por Zarpelon *et all* (2022), a qual consiste em um compilado de 6 tarefas que exploram conhecimentos variados da matemática como geometria espacial, múltiplos e divisores, geometria plana, proporção, unidades de medida, contagem e paridade. Essa trilha foi destinada a alunos de 6º anos do ensino fundamental, com o



objetivo de motivá-los e para que eles explorem suas habilidades matemáticas em uma atividade ao ar livre. Esta trilha será aplicada aos alunos no final do mês de setembro do corrente ano.

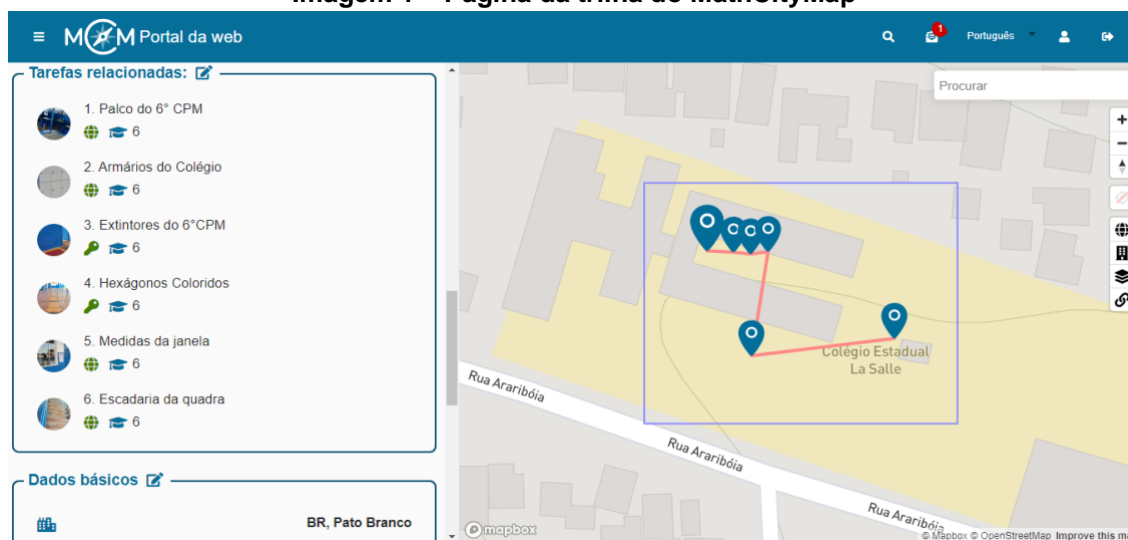
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da pesquisa feita com os alunos do ensino médio, foi possível observar que poucos professores utilizaram práticas pedagógicas inovadoras, restringindo-se quando isso aconteceu à resolução de problemas. E quando isso acontece, os estudantes mostram preferência por esse método, pois dizem conseguir sanar melhor suas dúvidas, ter mais foco no aprendizado e entender melhor o passo a passo para facilitar seu estudo.

Em relação à prática pedagógica inovadora pesquisada para ser um exemplo e um produto final desta pesquisa, a trilha matemática ao ar livre foi nossa escolha. A trilha elaborada para os alunos do 6º ano foi constituída das seguintes atividades:

1. Palco do 6º CPM: Consiste em saber se o aluno entendeu as características básicas da geometria espacial (aresta, vértices, faces, etc.) e a Relação de Euler;
2. Armários do Colégio: Nessa tarefa o aluno irá trabalhar suas habilidades de multiplicação e divisão, relembrando os conceitos de múltiplos e divisores;
3. Extintores do 6º CPM: Para essa atividade o aluno terá de descobrir uma área e revisar seus conhecimentos de geometria plana;
4. Hexágonos Coloridos: Nesse o aluno terá de utilizar das ideias de proporção, reforçando suas habilidades lógicas também;
5. Medidas das Janelas: Para essa, novamente o aluno irá ter que descobrir a área e também perceber a relação entre unidades de medidas;
6. E, Escadaria da Quadra: por fim, nessa tarefa, vários conceitos da matemática básica, como paridade, múltiplos e divisores serão revisados.

Imagem 1 – Página da trilha do MathCityMap



Fonte: MathCityMap



Essa trilha foi apresentada e aprovada por professoras do ensino fundamental que aceitaram a aplicação da mesma, considerando-a uma inovadora metodologia pedagógica no ensino da matemática. Além disso, destacaram que a atividade faria os alunos se exercitarem física e mentalmente enquanto, ao mesmo tempo, interagem e estudam matemática.

CONCLUSÃO

Neste artigo, as metodologias pedagógicas inovadoras apresentadas têm potencial transformador no que se refere ao ensino da matemática. Essas abordagens priorizam a participação ativa dos alunos, promovem o pensamento crítico e incentivam a aplicação prática dos conceitos, principalmente no que se refere à resolução de problemas. Consequentemente, elas criam um ambiente de aprendizado mais dinâmico, produtivo e eficaz. Ao implementar essas práticas, os educadores não apenas despertam o interesse e a motivação dos alunos, mas também cultivam sua profunda compreensão dos princípios matemáticos, gerando um maior rendimento no ensino avançado. Essa preparação dá aos alunos confiança e habilidade para superar vários desafios matemáticos que possam enfrentar. A partir de agora, torna-se imperativo que as instituições educacionais defendam e apoiem a integração dessas metodologias para aprimorar a qualidade do ensino de matemática e preparar o caminho para um futuro melhor para os alunos.

Agradecimentos

Agradeço profundamente à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), que juntamente com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) propiciou-me esta bolsa de iniciação científica. Agradeço também a minha orientadora, Professora Doutora Janecler Aparecida Amorin Colombo, por toda a orientação, paciência e profissionalismo nesse projeto.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **Apresentação**. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018

BET, A. E.; COLOMBO, J. A. A. **Quais características uma prática pedagógica precisa manifestar para ser considerada uma prática inovadora**. In: 11º Seminário de Extensão e Inovação e 27º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR, 2022, Santa Helena, Paraná.



CARVALHO, E. D. F. G., SILVA, T. G. R., SCIPIÃO, L. R. D. N. P., DE ALMEIDA NETO, C. A., ANDRADE, W. M., OLIVEIRA NETO, J. E., ... & dos Santos, M. J. C. (2021). As tecnologias educacionais digitais e as metodologias ativas para o ensino de matemática. **Brazilian Journal of Development**, 7(1), 3153-3169.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa sociais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PONTES, E. A. S. Modelo de ensino e aprendizagem de matemática baseado em resolução de problemas através de uma situação-problema. **Revista Sítio Novo**, 2(2), 44-56, 2018

ZARPELON, E.; COLOMBO, J. A. A. ; SOUTO, G. Trilhas Matemáticas e Metodologias Colaborativas: possíveis conexões. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 80, p. 61–81, 2022.