

MODALIDADE: (X) PIBID () Residência Pedagógica (X) Pró-Licenciatura () Demais licenciaturas

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO PROJETO “AÇÃO MAKER – TESTO DIGITAL”: utilizando metodologia ativa de ensino

**Ana Flávia Francisca Fernandes¹; Jéssica Letícia Murça²; Heloisa Alves Pereira³;
Estefany da Silva Esteves⁴; Manoela Smaniotto⁵; Alexandra Manoela Oliveira Cruz⁶**

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo relatar a experiência do grupo de participação no projeto “Ação Maker”, idealizado pela Testo Digital, em parceria com a Microsoft Educação, enquanto bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). No projeto foi abordada a metodologia STEM de transdisciplinaridade, na disciplina de Ciências da Natureza, em duas turmas do ensino fundamental em uma escola municipal de Poços de Caldas. O trabalho traz como se deu na prática a atuação na área docente e a contribuição na laboração de materiais complementares às aulas durante a execução do projeto.

Palavras-chave: Educação; Ensino fundamental; Ciências da natureza; Ensino a distância.

1 INTRODUÇÃO

O projeto Ação Maker foi realizado na modalidade híbrida em uma escola municipal de Poços de Caldas, com duas turmas do ensino fundamental. Ocorreu durante o momento de volta às aulas presenciais, com a escola trabalhando tanto on-line quanto presencialmente, segundo o modelo proposto pelo poder público.

O método utilizado no projeto se denomina STEM, sigla que em inglês corresponde à Science, Technology, Engineering and Math, e em português, à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. O método foca basicamente na multidisciplinaridade, estimulando, dessa forma, um aprendizado mais dinâmico. Segundo Garofalo (2019), o método permite que os estudantes entrem em contato com vários conceitos simultaneamente.

¹ Licenciando em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) *Campus* Poços de Caldas. E-mail: ana123fernandes@gmail.com

² Licenciando em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS *Campus* Poços de Caldas. E-mail: jessicamura@gmail.com

³ Licenciando em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS *Campus* Poços de Caldas. E-mail: phelo2001@gmail.com

⁴ Licenciando em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS *Campus* Poços de Caldas. E-mail: estefanyesteves6@gmail.com

⁵ Docente, Escola Municipal Vitalina Rossi. E-mail: manoelasmaniotto@gmail.com

⁶ Docente, IFSULDEMINAS *Campus* Poços de Caldas. E-mail: alexandra.cruz@ifsuldeminas.edu.br

Este artigo tem como propósito descrever a contribuição das bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e do Pró-Licenciatura na realização do projeto Ação Maker, de autoria da Testo Digital⁷ em parceria com a Microsoft Educação. O objetivo do projeto foi abordar conteúdos das Ciências da Natureza em um ambiente de aprendizado mais colaborativo e lúdico, tendo em vista que a prática docente no Brasil atualmente é pouco valorizada e por vezes assume um teor conteudista, assim, o projeto traz a possibilidade de repensar o fazer docente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sociedade se transforma constantemente e são nítidas essas mudanças, porém, no que diz respeito à educação, as mudanças são tímidas e a dinâmica escolar quase não mudou desde a sua criação, logo, surge a necessidade de modificação das formas tradicionais de ensinar e aprimoração das práticas docentes (VAILLANT: MARCELO, 2012).

Na contramão das metodologias tradicionais, surge a Metodologia STEM, a qual consiste da interdisciplinaridade e da interação dos conceitos de ciência, tecnologia, matemática e engenharia (NASCIMENTO, 2020). Observou-se que o método STEM adotado pelo projeto Ação Maker possibilitou o fortalecimento dos laços de ensino-aprendizagem entre os educadores e educandos, aspecto considerável, sabendo que a condição afetiva é de importante relevância para os processos de desenvolvimento e construção do conhecimento, pois, por meio do laço afetivo, pode-se notar que o estudante se desenvolve e aprende, melhorando seu desempenho escolar (MIRANDA, 2008).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência da participação das pibidianas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) como contribuintes na realização do projeto Ação Maker. O projeto foi idealizado pela Testo Digital em parceria com a Microsoft Educação, no qual foram realizadas as seguintes aulas: Introdução; O que faz as lâmpadas brilharem?; A energia da minha casa; Como melhorar o consumo de energia elétrica em minha casa?; Automação da casa inteligente; Quais os impactos da automação na sociedade; Criação artística.

O material contava com apostilas impressas, enviadas à escola para ser entregues aos estudantes, assim como apostilas e demais materiais em formato PDF, repassados aos estudantes por meio de grupos no WhatsApp. Em relação à comunicação entre as pibidianas, supervisora e desenvolvedores do projeto, ocorriam tutorias uma vez na semana, por meio de videochamada, via

⁷ Disponível em: http://www.testodigital.com.br/stem/index.html#home_wrapper

Google Meet. As apostilas contavam com informações detalhadas de cada aula e atividade que seriam realizadas, além de uma casa inteligente (casa de papel acompanhada de uma lâmpada de LED, uma bateria e uma placa solar). Outros materiais para a complementação das aulas ministradas via Google Meet, como esquemas, atividades avaliativas e apresentações em slides, foram produzidos e disponibilizados aos educandos pelas pibidianas e supervisora ao longo do projeto. O projeto durou cerca de dois meses, tendo se iniciado no mês de setembro de 2021 e finalizado em novembro do mesmo ano.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudantes demonstraram muito interesse ao longo da realização das aulas e da confecção das atividades propostas, também foram participativos durante as aulas, compartilhando o que fizeram e fazendo perguntas. Durante a aula “O que faz as lâmpadas brilharem?”, houve participação ativa, nela foi abordado o funcionamento das lâmpadas e os estudantes foram incumbidos de contabilizar e classificar as lâmpadas de suas casas. Como a atividade incluía a própria casa, no momento de aprendizagem, todos eles se sentiram motivados para falar sobre as lâmpadas de suas casas e o que eles faziam para evitar o desperdício.

Durante a aula "A energia da minha casa", os estudantes falaram brevemente dos tipos de usinas elétricas mais utilizadas no Brasil e, em seguida, discutiram os impactos ambientais causados por elas. Nessa etapa, foi possível observar como o projeto foi capaz de promover momentos de reflexão aos estudantes, uma vez que eles tiveram que sair de sua zona de conforto e pesquisar quais as vantagens e desvantagens de cada tipo de usina geradora de energia elétrica. Consequentemente, essa aula fez os educandos pensarem sobre os impactos ambientais causados pelos diferentes tipos de usinas geradoras de energia.

Para Paulo Freire (1997), a educação transformadora é aquela em que a aprendizagem desperta curiosidade nos estudantes, nesse sentido, o projeto Ação Maker atingiu tanto os seus ideais quanto o dos educandos, pois era notável ao longo das aulas a animação e a curiosidade dos estudantes no decorrer do projeto. O projeto proporcionou nosso desenvolvimento como futuros educadores, visto que nos possibilitou momentos de interação com os estudantes e a experiência da utilização de metodologias que fogem do tradicional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no projeto Ação Maker foi de suma importância para a formação docente, pois nos possibilitou entender como ocorre a interação professor-aluno e a aplicação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC na prática, além de ter proporcionado experiências com a metodologia

STEM. Os alunos foram sujeitos ativos em todos os momentos, tendo sido possível observar o engajamento deles durante as aulas e durante a realização das atividades do projeto, que no geral estimulou muito a curiosidade.

AGRADECIMENTOS

Ao grupo Testo Digital e todos seus idealizadores, pela oportunidade de participação no Projeto Ação Maker 2021.

Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

Bolsista do Pró-licenciatura – IFSULDEMINAS.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997. Acesso em: 24 fev. 2022.

GAROFALO, Débora. **Como levar o STEM para a sala de aula**. 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18021/como-levar-o-steam-para-a-sala-de-aula>. Acesso em: 11 fev. 2022.

MIRANDA, Elis Dieniffer Soares. A influência da relação professor-aluno para o processo de ensino-aprendizagem no contexto afetividade. 2008. 107 f. p. 01-06. ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO, 8. **Sessão de artigos**. FAFIUV. Disponível em: <http://interacao.info/diversos/Marcia/2013%20%201%20semestre/ARTIGOSPEDAGOGIA.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2022.

NASCIMENTO, Jean M. **Aplicação da Metodologia STEAM através da Robótica: Uma solução aos desafios da Educação Profissional durante a pandemia de Covid-19**. SIMPÓSIO DOS PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL, v. 15, p. 197, 2020. Acesso em: 24 fev. 2022.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar. As quatro etapas de uma aprendizagem**. Curitiba: Editora da Universidades Tecnológica Federal do Paraná, 2012. Acesso em: 11 fev. 2022.