PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM ASTRONOMIA E FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: EXPERIÊNCIAS DO PIBID EM UMA ESCOLA PÚBLICA

Dalila Monique CORNELIO

Pedro Lucas Sandre EVARISTO

Prof. Rafael Solana AMARAL

Profa. Dra. Anne YONAMINE

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Eixo 7: Educação, desenvolvimento e aprendizagem

CAPES/PIBID

dalila.monique@unesp.br

Palavras-chave: Astronomia. Física. PIBID.

1. Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) insere licenciandos no contexto da escola pública, favorecendo a articulação entre formação acadêmica e prática docente (Paniago; Sarmento; Rocha, 2018). No ensino de Ciências, atividades práticas e metodologias ativas podem ampliar a participação e a autonomia dos estudantes (Berbel, 2011).

Este trabalho caracteriza-se como relato de experiência, modalidade que articula a descrição das vivências à reflexão crítica e à fundamentação teórica (Mussi; Flores; Almeida, 2021). Apresentam-se atividades desenvolvidas em uma eletiva de Astronomia e seus possíveis desdobramentos na aprendizagem de conteúdos posteriores de Física.

2. Seções do trabalho

Objetivo

Analisar as contribuições das atividades práticas de Astronomia desenvolvidas no PIBID para a aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio.

Local de realização

Escola Estadual Professor Antônio Guedes de Azevedo, localizada em Bauru-SP.

Participantes e período

Participaram estudantes do Ensino Médio, professores supervisores e dois bolsistas do PIBID – Física, entre 31 de março e 16 de maio de 2025. As observações foram registradas em diário de bordo durante a eletiva e nas aulas regulares.

Ações desenvolvidas

Foram realizadas montagem e lançamento de foguetes, preparação para a Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA), resolução de exercícios, visitas pedagógicas e discussões sobre Física e Astronomia. As atividades envolveram experimentação, colaboração, formulação de hipóteses e análise de conceitos como gravidade, ação e reação, trajetória e resistência do ar.

Essa organização dialoga com Vygotsky (1998), ao valorizar as interações sociais e a mediação pedagógica, e com Freire (1996), ao reconhecer os estudantes como sujeitos ativos na construção do conhecimento. Também buscou relacionar conhecimentos prévios e novos conceitos, conforme a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1968).

Resultados

Os registros no diário de bordo indicaram maior interesse, participação e familiaridade conceitual entre os estudantes que frequentaram a eletiva, principalmente quando conteúdos relacionados à gravidade, à massa e aos planetas foram retomados nas aulas regulares de Física.

Na montagem e no lançamento dos foguetes, o envolvimento foi percebido na colaboração entre os grupos, nas hipóteses formuladas e nas perguntas apresentadas. Nas atividades da OBA, observaram-se interesse pela resolução dos exercícios e participação nas explicações. Esses resultados constituem indícios de que as práticas favoreceram a mobilização de conhecimentos prévios e a aproximação entre teoria e experiência, em consonância com Ausubel (1968) e Berbel (2011).

Também foram registradas dificuldades conceituais, sobretudo entre estudantes que não participaram da eletiva ou apresentavam lacunas em conteúdos

básicos. Dessa forma, as atividades práticas, embora relevantes, precisam estar associadas à mediação pedagógica e à retomada sistemática dos conceitos.

Implicações para a prática pedagógica

As experiências reforçaram a importância de práticas investigativas e contextualizadas, nas quais a experimentação esteja vinculada ao questionamento, à observação e à sistematização do conhecimento. Para os licenciandos, o PIBID proporcionou vivências de planejamento, mediação e reflexão sobre a prática docente, contribuindo para a formação inicial.

3. Conclusões

As atividades aproximaram conteúdos de Física e Astronomia de situações concretas, favorecendo a participação, a curiosidade científica e o trabalho colaborativo. Os registros em diário de bordo indicaram maior familiaridade com alguns conceitos entre os participantes da eletiva. Como não foram utilizados instrumentos padronizados de avaliação, os resultados constituem indícios restritos ao contexto relatado. A experiência também contribuiu para a formação dos bolsistas e para a aproximação entre universidade e escola pública.

4. Principais referências

AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Práxis Educacional*, v. 17, n. 48, p. 60–77, 2021.

PANIAGO, R. N.; SARMENTO, T.; ROCHA, S. A. O PIBID e a inserção à docência: experiências, possibilidades e dilemas. *Educação em Revista*, v. 34, e190935, 2018.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.