

Seminário sobre Ensino de Física – UNIPAMPA
Campus Uruguaiana

Física para crianças: abordando conceitos físicos a partir de situações-problema

Autores: B.S. Campos, S.A. Fernandes, A.C.P.B. Ragni e
N.F. Souza

Apresentador: Jean Rodrigo Thomaz

Introdução:

- A física é tratada com pouca relevância nas séries iniciais.
- A abordagem de física nas séries iniciais pode ser de forma alternativa, com situações-problema, por exemplo, afim de maximizar o aprendizado das/os alunas/os.

Objetivo:

- Investigar a utilização de situações-problema envolvendo experimentos em uma turma das séries iniciais.

Objetivos específicos:

- Propor atividades experimentais baseadas em situações-problema para a abordagem de conceitos físicos e; através dos relatos escritos e desenhos apresentados pelas/os alunas/os, verificar qual é a contribuição desse tipo de atividade no desenvolvimento de habilidades nas/os estudantes.

Justificativa:

- Percebe-se que a prática pedagógica deve oportunizar, para além do exercício da verbalização de ideias, a discussão das causas dos fenômenos, o entendimento dos mecanismos e processos que estão sendo estudados, a análise de onde e como aquele conhecimento apresentado em sala de aula está presente na vida das/os estudantes e, sempre que possível, relacionar as implicações destes conhecimentos na sociedade.

Justificativa:

- A importância em se explorar as ciências naturais, particularmente a física, propondo atividades experimentais como meio metodológico e motivador relacionado a conceitos e fenômenos simples, de acordo com o perfil das/os estudantes das séries iniciais.

Metodologia:

□ 1 - Aplicação de três experimentos:

● 1º Experimento – O problema da pressão:

“Descobrir um jeito de fazer o potinho ficar sempre cheio d’água. Mas só podemos jogar água na garrafa *pet*”.

Conceito estudado: pressão.

Metodologia:

- 2º Experimento – O problema do barquinho:
“Como será que a gente faz para construir um barquinho que, na água, consiga carregar o maior número de pecinhas sem afundar?”

Conceitos estudados: dimensão, superfície de contato e equilíbrio.

Metodologia:

- 3º Experimento - O problema do copinho:
“Como será que a gente faz para colocar este papel dentro do copo e afundar o copo dentro de uma vasilha com água, sem molhar o papel?”

Conceitos estudados: a presença do ar, e que este ocupa lugar no espaço.

Metodologia:

□ 2 - Aplicação das atividades:

- A aplicação ficou por conta da professora da turma;
- As atividades foram realizadas num único dia, em dois turnos diferentes;

Metodologia:

□ 3 – Confeção dos relatos:

- Divididos em cinco grupos de seis componentes cada, as/os alunas/os relataram os entendimentos que obtiveram das atividades, com suas próprias palavras, através de relatos e/ou desenhos.

Metodologia:

□ 4 – Análise dos relatos das atividades:

- Nos problemas da pressão, do barquinho e do copo:

Ocorreu maior presença de relatos argumentativos; onde considera-se que a/o aluna/o utiliza a argumentação quando fala sobre a atividade com certa autonomia de como resolveu o problema, tomando posição da situação onde se encontra e utiliza alguns verbos para demonstrar isso como, por exemplo, “eu entendi”, “resolvi”, entre outros.

Conclusões:

- A metodologia baseada em resolver um problema com o manuseio do aparato experimental contribuiu para a motivação pelo conteúdo apresentado. As discussões feitas pelos grupos despertaram, além da curiosidade, o ato de pensar e refletir sobre o problema proposto.
- Além disso, as crianças acabaram desenvolvendo estratégias nas quais as ações levaram à aquisição de outras habilidades de acordo com a situação provocada.

Referências:

- C.W. Rosa, C.A.S. Peres e C. Drum, *Investigações em ensino de Ciências* **12**, 357 (2007).
- L. Lorenzetti e D. Delizoicov, *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências* **3**, 1 (2001).
- M.A.A. Monteiro e O.P.B. Teixeira, *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* **21**, 65 (2004).
- Brasil, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais: Ensino de Primeira à Quarta Série* (Ministério da Educação, Brasília, 1997).

Seminário sobre Ensino de Física – UNIPAMPA
Campus Uruguaiana

Obrigado!

Apresentador: Jean Rodrigo Thomaz