

## **Síntese coletiva da turma sobre a experimentação no ensino de Física**

### 1) Papel e importância da experimentação no ensino de Física

- A experimentação é um importante recurso complementar para outras metodologias de ensino, isto é, não deve ser vista como recurso que irá resolver todos os problemas de aprendizagem dos alunos.
- A experimentação pode assumir diferentes papéis no ensino de Física:
  - Quebrar a rotina da aula tradicional, ao trazer elementos novas para sala de aula;
  - Motivar os alunos, por meio de elementos lúdicos e afetivos;
  - Favorecer o desenvolvimento da capacidade de reflexão dos alunos;
  - Ilustrar os fenômenos físicos e conceitos abstratos;
  - Realizar uma contextualização sociocultural, aproximando da realidade do aluno;
  - Possibilitar ao aluno o contato com o erro ao realizar o experimento;
  - Levantar as concepções prévias dos alunos, buscando superá-las;
  - Aproximar o conhecimento científico do conhecimento espontâneo;
  - Desenvolver a cultura científica (enculturação científica);
  - Promover e desenvolver a argumentação;
  - Permitir o desenvolvimento progressivo da linguagem gráfica e matemática;
  - Favorecer a colaboração e a interação social entre os alunos e professor;
  - Possibilitar o aprofundamento da compreensão dos conceitos.

### 2) As experimentações nas aulas de Física

- A experimentação pode ser realizados de diferentes formas dependendo dos objetivos que se almejam alcançar e do contexto de aplicação (número de alunos, tempo de disponível e conceitos já trabalhados, materiais disponíveis, etc.). Essas atividades podem ter roteiro aberto se forem investigativas ou roteiros fechados ou semi-abertos se forem de outros tipos (verificação).
- Para uma boa atividade experimental é preciso (ou pode-se):
  - propiciar a participação e a interação entre os alunos e o professor;
  - promover o interesse dos alunos conectando a teoria e prática;
  - favorecer a aprendizagem significativa dos alunos;
  - levantar as concepções prévias dos alunos, realizando uma discussão posterior para aproximá-las dos conhecimentos científicos;

- favorecer a reflexão dos alunos, por meio da formulação de problemas (quando possível), levantamento de hipóteses, tomadas de decisões metodológicas, análises e conclusões;
- auxiliar na apropriação da linguagem gráfica e matemática, por meio da análise progressiva do fenômeno (tabela, gráficos e equações);
- deixar claro aos alunos os objetivos do experimento didático, indicando o que devem observar, e as diferenças entre o experimento didático e os experimentos realizados em laboratórios científicos.