

Mudando a rotina em sala de aula com a disciplina “Experimentos para o Ensino Médio e Fundamental”

Cássio Sanguini Sergio¹, Roberto Câmara de Araújo²
^{1,2} Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Palavras-Chave: Experiência, *Kit* Experimental, Didática.

1. Introdução

A base deste trabalho consiste na experiência adquirida ao ministrar a disciplina “Experimentos para o Ensino Médio e Fundamental”, do curso de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), da Universidade Federal de Roraima (UFRR), turmas 2016.2, 2017.1, 2018.2 e 2019.1. Como escrito no livro *Práticas nas Escolas*, “a aula experimental transforma a sala de aula em um local com menos conversa, menos enfado e trabalhos inúteis, e mais alegria e proveito” (COMENIUS apud CARVALHO et. al., 2013, p. 17). Foi utilizada, então, esta disciplina para treinar professores do Ensino *Médio* para realizarem experiências guiadas em sala de aula.

2. Metodologia e Material

O conteúdo da disciplina é dividido em 4 tópicos: mecânica clássica, termodinâmica, óptica e eletromagnetismo. Os professores se distribuem nestes tópicos, mas a cada semana há o revezamento dos tópicos entre os professores, de modo que todos passem por todos assuntos mais de uma vez. O objetivo é atingir a marca de 4 ciclos, de modo que, ao final do curso, 16 *kits* experimentais serão confeccionados e cada professor monte 4 *kits*.

Os professores precisam cuidar de que seus alunos não se machuquem, nesse sentido, as experiências são classificadas com respeito à segurança. As experiências “verdes” são feitas com papelão, garrafas, e outros materiais que não apresentam perigo no manuseio. As “amarelas” utilizam tesoura, estilete, ou qualquer ferramenta que exige atenção do professor. Já as “vermelhas” são proibidas, estas, por exemplo, usam álcool etílico, ácido, e outros materiais que são muito perigosos (e que apenas poderiam ser utilizados em um ambiente controlado).

Os professores precisam ser precisos, nesse sentido, são incentivados a trabalhar um conceito por *kit*. Pode acontecer da experiência escolhida englobar vários conceitos físicos, por exemplo, os conceitos de força e energia. Se esse for o caso, o professor deve destacar apenas um deles, de acordo com o conteúdo de sua aula. Por exemplo, se o conteúdo da aula é sobre as Leis de Newton, a experiência deve mostrar isso claramente (somente isso), e, no futuro, pode-se repetir esta mesma experiência quando as aulas forem sobre energia.

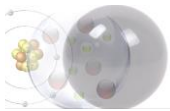
Os professores devem saber o que querem antes de pesquisar. É costume sair procurando pela internet experiências “legais que impressionam os alunos”, e, só depois, olhar os conceitos que elas abordam. Mas os professores são incentivados a selecionar o conceito físico que se quer explicar (primeiro isso), e, só depois, “olhar a internet” e livros.

Os professores precisam registrar o que fazem, por isso, escrevem um guia da experiência para cada *kit*, contendo os materiais, como montar e fazer a experiência (este para ser entregue aos alunos) e, também, um plano de aula cheio de detalhes, com o objetivo, a metodologia para aplicar o *kit* em sala de aula, a teoria física envolvida, entre outros.

Os professores precisam saber explicar o que fazem, por isso, simulam, entre os participantes da disciplina, uma aula com o *kit* experimental, da maneira que fariam nas escolas onde ministram suas aulas.

3. Resultados e Discussão

O principal resultado é a mudança de atitude dos professores em sua didática, na “arte de ensinar”. Ao invés de buscarem apenas nos livros de física exemplos para as aulas, os professores enriquecem sua arte de ensino por introduzir a mesa de experimentação em sala de aula. Isso vem diminuindo a *distância* entre o aluno e o professor e tornando o aluno agente ativo no processo de aprendizagem. Outro resultado da metodologia empregada nesta disciplina é que alguns



professores estão aprimorando os *kits* experimentais e fazendo deles seus produtos finais para a defesa no mestrado/MNPEF.

4. Conclusões

Com um método bem definido e muito treinamento pode-se mudar a rotina de professores em sala de aula, fazendo ressurgir a satisfação de ser educador e estampando nos alunos a satisfação de ser aprendizes.

5. Referências

- Comenius, J. A. **Didacta Magna**. Tradução de Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes Editores, 1977.
- Carvalho, F.; Fortes, S. T.; Sergio, C. S.; Pinheiro, J. S. **Práticas nas Escolas**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2013.