

## Modelos didáticos de ciências: construção de um laboratório móvel

### Introdução

A ideia de estudar ciências nos dias atuais está longe do que realmente é ciências. A imagem criada pelos alunos que um cientista é apenas uma pessoa com um avental branco manipulando aparelhos de laboratório, ainda é muito presente na mente dos estudantes, pois a aprendizagem que as escolas proporcionam é apenas conceitual, dificilmente os conteúdos avançam para a praticidade ou para as atitudes.

“Os alunos tendem a assumir atitudes inadequadas com respeito ao trabalho científico, assumindo posições passivas, esperando respostas em vez de dá-las, e muito menos, são capazes de fazer eles mesmos as perguntas; também tendem a conceber os experimentos como “demonstrações” e não como pesquisas; a assumir que o trabalho intelectual é uma atividade individual e não de cooperação e busca conjunta; a considerar a ciência como um conhecimento neutro, desligado de suas repercussões sociais”(POZO E GOMES CRESPO, 2009)

O enfoque no ensino de ciências tem ganhado bastante dimensão prática a partir da implementação de laboratórios de ciências nas escolas. Porém, as aulas expositivas dialogadas continuam sendo o método mais utilizado por professores nas salas de aula, tornando os conteúdos apenas releitura do livro didático, quase ou sem nenhuma participação dos alunos na construção de conceitos, o que não gera um ensino aprendizagem concreto. A teoria aliada com a prática transforma os conceitos dos livros em significância contextualizada pelos estudantes, pois garante que se demonstre de forma dinâmica o real significado dos conteúdos e da sua aplicabilidade (JUNIOR E SOUZA, 2009)

O projeto “Modelos Didáticos de Ciências: Construção de um laboratório móvel” vem garantir a exposição de modelos práticos dos conteúdos de ciências para as séries finais do ensino fundamental, tornando com que as aulas teóricas agreguem em suas metodologias a demonstração dos assuntos trabalhados.

Material didático é um termo genérico usado para descrever as fontes que os professores têm para ensinar (RIGHT, 2014). O material didático assume forma importantíssima na formação do aluno e lhe proporciona a construção de um conhecimento concreto e crítico e se coloca como um mediador nas relações entre os

alunos e os conhecimentos. No caso do uso ou da construção de materiais construídos para representar conteúdos de ciência faz com que o processo de ensino seja mais eficaz e eficiente, pois torna o conhecimento mais significativo e concreto (ANDUJAR E FONSECA, 2009)

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Ginásio São Gabriel, onde o projeto será implantado, não conta com um laboratório de ciências, o que dificulta a realização de aulas práticas deste componente curricular. A falta desse espaço no Colégio torna a disciplina pouco atrativa aos alunos, pois a mobilização do estudo das ciências naturais feito apenas utilizando meios teóricos se torna monótono e de pouca interação.

Faz-se necessário, na Escola, proporcionar materiais didáticos de ciências que sejam usados nas aulas teóricas, facilitando o trabalho docente e a assimilação dos conteúdos por parte dos alunos. Esses materiais garantirão praticidade dos assuntos abordados no livro didático, como também a interação dos estudantes com os temas propostos, pois muitos desses modelos didáticos podem ser criados pelos alunos que são o público alvo de novas estratégias de aprendizagem.

#### Objetivos

- Estimular os docentes a demonstrarem de forma prática os conteúdos teóricos.
- Promover o ensino aprendizagem de ciências, a partir, de demonstrações esquemáticas.
- Incentivar a participação dos estudantes na elaboração de maquetes e trabalhos artísticos relacionados às ciências naturais.
- Proporcionar ferramentas de trabalho docente dinamizando as aulas de exposição dialogada.

#### Metodologia

A execução do projeto “Modelos Didáticos: Construção de um Laboratório móvel” será realizada na Escola Ginásio São Gabriel, localizada no município Gaúcho de São Gabriel.

Serão organizados conteúdos típicos<sup>1</sup> dos currículos dos sexto, sétimo e oitavos anos do ensino fundamental para serem construídos maquetes, esquemas, mapas

1 – A listagem dos conteúdos essenciais de cada ano escolar consta no final deste projeto na seção Anexos.

conceituais e elaboração de experiências para ficarem prontas e disponíveis para a Instituição. As oitavas séries não terão construção de modelos didáticos, pois há na Escola um seguimento do projeto PIBID que trabalhará, exclusivamente, com os conteúdos deste ano escolar.

A elaboração dos modelos didáticos de cada conteúdo poderá ser realizada individualmente pelo grupo organizador do projeto. Mas em alguns momentos da construção dos materiais práticos, os alunos serão convidados para o desenvolvimento do modelo didático. Para isso, serão organizados grupos de alunos que manifestam interesse na participação da atividade, que será desenvolvida em turno inverso de seu período de aula.

O espaço utilizado para a confecção dos materiais será o local destinado ao laboratório de ciências da Escola que está em fase de construção, ou então, será utilizado outro espaço apropriado para acomodar os materiais e, quando necessário, os estudantes envolvidos na atividade.

Serão utilizados diversos materiais de papelaria<sup>2</sup> para a confecção dos modelos. Para cada conteúdo e seu respectivo modelo didático serão usados determinados materiais, alguns envolvendo maior tempo de realização que outros.

Este é um projeto de médio prazo e pretende-se seguir a sequência estipulada de conteúdos e que se consiga atingir mais da metade dos alunos na participação de, pelo menos, uma construção de material por grupo de estudantes.

#### Referências Bibliográficas

ANDUJAR, P. V./FONSECA, R. L. Maringá – 2009 Disponível em <<http://www.dge.uem.br/gavich/rectec/5.3.pdf>>

JUNIOR, A. F. N./ SOUZA, D. C. Florianópolis – 2009 Disponível em <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1218.pdf>>

POZO, J. I. / GOMEZ, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. – 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

RIGHT. J. A importância dos materiais didáticos no ensino. Disponível em <[http://www.ehow.com.br/importancia-materiais-didaticos-ensino-sobre\\_63960](http://www.ehow.com.br/importancia-materiais-didaticos-ensino-sobre_63960)>

## Anexos

### Listagem de conteúdos essenciais

#### Sexto ano

- Sistema Solar
- Relógio Solar
- Globo Terrestre
- Formas de Relevo
- Relações alimentares entre os seres vivos
- Terrário
- Efeito Estufa e Aquecimento global
- Biomas do Brasil

#### Sétimo Ano

- Célula animal e vegetal
- Os cinco reinos
- Vírus
- Célula Bacteriana
- Fungos
- Classificação vegetal
- O Fruto
- A flor
- Fotossíntese

1 – A listagem dos conteúdos essenciais de cada ano escolar consta no final deste projeto na seção Anexos.

- Classificação animal
- Ciclo das principais verminoses

Oitavo ano

- Sistemas do corpo humano:
  - Digestório
  - Respiratório
  - Circulatório
  - Excretor
  - Reprodutor
- Nutrição e pirâmide alimentar