

## APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DA INCERTEZA DO CONHECIMENTO ATRAVÉS DA ABORDAGEM HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE LUZ.

Rita Margarete Grala [ritagralla@hotmail.com]  
 EMEB Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha.  
 CEP 91110-440, Porto Alegre, RS – Brasil

Através de pequenas pesquisas para responder perguntas convenientemente organizadas, procurou-se guiar os alunos na descoberta de que a ciência é uma construção humana que vem sendo aprimorada ao longo dos séculos por um grande número de pessoas. Buscou-se também despertá-los para duas constatações, quais sejam: a de que o conhecimento científico, sendo uma construção humana, pode estar errado e de que é necessário aceitar o erro como fator fundamental na produção de todo conhecimento. Nortearam esta proposta os nove princípios facilitadores da aprendizagem significativa crítica<sup>1</sup> (MOREIRA, 2005). O método empregado foi o de pequenas pesquisas semanais e um teste final. Todo o projeto estendeu-se por seis semanas e consistiu na execução de seis tarefas. A primeira, um teste surpresa, individual e sem consulta com apenas um questionamento: “Na tua concepção, o que é a luz?”. Esta primeira intervenção teve o objetivo de trazer, à consciência do aluno, o que ele já sabe, uma vez que o conhecimento prévio é o fator que mais influencia na aprendizagem significativa (MOREIRA, 2005). As tarefas subsequentes foram realizadas com uma semana de prazo entre cada uma e tiveram por fim levá-los a perceber que explicar a realidade é uma aspiração comum às pessoas desde os primórdios da civilização. A segunda tarefa foi uma pesquisa para responder a pergunta: “Como os antigos gregos pensavam que fosse a luz?”. A terceira, também uma pesquisa: “O que era a luz para Isaac Newton?”. A quarta indagava: “Como Huyghens e Young acreditavam que fosse a luz?”. A quinta tarefa devia responder ao questionamento: “Qual o modelo atualmente aceito para explicar a natureza da luz?”. As fontes de pesquisa foram diversificadas: livros didáticos, sites da internet e entrevistas com professores da área de filosofia e história. Na sexta semana, os trabalhos foram devolvidos aos alunos para serem usados como consulta na última tarefa: um teste individual. Os resultados da aplicação desta atividade foram animadores. De um total de 63 alunos participantes, 35 concluíram e entregaram pelo menos metade das tarefas e 48, na avaliação final, demonstraram ter deduzido que o modelo atualmente aceito para explicar a luz é apenas provisório e que pode ser adaptado se surgirem fatos novos. Sendo assim, uma prática de fácil execução mostrou-se muito eficiente para muitos objetivos: ensinar um assunto da física através da história da ciência, estimular a aceitação do erro como uma etapa importante da construção do conhecimento, mostrar que a ciência é uma construção coletiva, de inúmeras pessoas ao longo de muitos séculos e não um tema acabado como encontramos nos livros didáticos.

**Palavras-chave:** aprendizagem significativa crítica, história da ciência, natureza da luz.

### Referências

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa Crítica**. Porto Alegre, 2005.

---

<sup>1</sup> 1º Princípio da interação social e do questionamento. 2º Princípio da não centralidade do livro de texto. 3º Princípio do aprendiz como perceptor. 4º Princípio do conhecimento como linguagem. 5º Princípio da consciência semântica. 6º Princípio da aprendizagem pelo erro. 7º Princípio da desaprendizagem. 8º Princípio da incerteza do conhecimento. 9º Princípio da não utilização do quadro de giz.