

Quebrando a cabeça através dos tempos e das Ciências – Alfabetização Científica para abordar a evolução histórica das Ciências.

Larissa S. Santos^{1*} (IC), Adriana M. T. Ribeirinha¹ (IC), Ian S. Costa¹ (IC), Jenniffer M. Tinti¹ (IC), Matheus G. Ferreira¹ (IC), Matheus S. Oliveira¹ (IC), Vinícius O. Cruz¹ (IC), Ana C. Carius¹ (PQ), Rafael P. Santana¹ (PQ), Ana Paula B. Santos¹ (PQ). larissassds@hotmail.com

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (campus Duque de Caxias). Avenida República do Paraguai, 120, Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

Palavras-Chave: Alfabetização científica, Ciências, História.

Introdução

A fragmentação das Ciências, o privilégio da abordagem conteudista, e a falta de conexão com os fenômenos que ocorrem no cotidiano dificultam o atendimento dos objetivos mais gerais da educação escolar, que é a formação plena do educando. Neste sentido, a alfabetização científica surge como uma proposta de integração entre os saberes construídos dentro e fora da escola, cujo objetivo não se restringe a abordagem de tópicos específicos a cada área, mas a construção de conceitos, competências e habilidades que interliguem estas áreas.¹

Baseado neste princípio, o presente projeto tem por objetivo a popularização das Ciências, bem como a elaboração e o uso de atividades lúdicas como ferramenta pedagógica auxiliar ao ensino das Ciências no ensino Fundamental e Médio. Uma das atividades do projeto envolveu o desenvolvimento de um quebra cabeça que traçasse uma linha cronológica de acontecimentos importantes dos períodos da história da humanidade.

Resultados e Discussão

O quebra cabeça é composto por um painel com encaixe para oito cubos, que contém uma imagem relativa a cada era por cubo. Atualmente está exposto no corredor principal da instituição e foi apresentado pela primeira vez na VII Semana Científico-Tecnológica do IFRJ/CDuC (2015). O objetivo da proposta é permitir que alunos, professores, funcionários e visitantes sejam capazes de estabelecer, através da análise das faces dos cubos e seleção do período da história, uma linha do tempo que conecte pré-história/idade antiga, idade média, moderna e contemporânea, através de fatos que marcaram a história da humanidade com foco nas Ciências Naturais e da Matemática. Ao término da montagem de cada um dos períodos, os licenciandos integrantes do projeto discutem junto ao participante a coerência da linha do tempo construída.

A montagem do período relativo à pré-história/idade antiga em geral envolve o maior número de acertos por possuir imagens de acontecimentos como a descoberta do fogo, invenção de ferramentas e da roda, que permite uma associação lógica. As principais dificuldades ocorreram na diferenciação

de fatos relativos às Idades Moderna e Contemporânea, por ocorrerem na transição destes períodos. As Leis de Kepler, relativas aos movimentos dos planetas por exemplo, foram criadas no fim da Idade Moderna mas ganharam um maior destaque na Idade Contemporânea. Além disto, neste último período, os alunos apresentaram dificuldade em perceber fatos que se sobrepõem, tal como à evolução dos modelos atômicos e da tabela periódica, muito por conta da forma como estes assuntos são abordados nos livros didáticos que sequencia os fatos sem destacar uma concomitância. Todos que participam demonstram interesse e se sentem desafiados, visto que se trata de um jogo que testa os conhecimentos sobre a história das Ciências e da humanidade.



Figura 1. Alunos do IFRJ/CDuC montando o quebra cabeça na VII SEMACIT.

Conclusões

O quebra cabeça permitiu que os participantes percebessem a importância dos fatos para a evolução das Ciências, incluindo suas limitações e contradições. Também destacou a concomitância de fatos, rompendo com a linearidade promovida por livros didáticos.

Agradecimentos

Aos alunos, docentes, visitantes e público em geral, e a própria instituição.

¹PCHAE – ICH. Ciência Hoje. Disponível em <http://pchae.cienciahoje.org.br/o-que-e-alfabetizacao-cientifica/#.VZPIdFJlwVQ>. Acessada em janeiro de 2016.