

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: V Mostra de Iniciação Científica Júnior

ANÁLISE DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NOS LIVROS DIDÁTICOS (PNLD/2013): CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL¹

**Félix Rafael Thomas², Bruna Schmitt Steffens³, Eduarda Wildchen⁴, Nelsi Ines Welter
Hartmann⁵, Fabiane De Andrade Leite⁶, Jaqueline Mayer Dapper⁷.**

¹ Pesquisa realizada no programa PICMEL/FAPERGS - UFFS/Campus Cerro Largo

² Bolsista do Projeto PICMEL/FAPERGS UFFS Campus Cerro Largo

³ Bolsista do Projeto PICMEL/FAPERGS UFFS/ campus Cerro Largo

⁴ Bolsista do projeto PICMEL/FAPERGS UFFS - campus Cerro Largo

⁵ Professora da Educação Básica. Bolsista do projeto PICMEL/FAPERGS UFFS-campus Cerro Largo

⁶ Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS campus Cerro Largo

⁷ Licencianda em Ciências Biológicas da UFFS campus Cerro Largo

INTRODUÇÃO

O uso da História da Ciência-HC na educação básica é uma importante metodologia de trabalho ao professor para auxiliar no aprimoramento da pesquisa em sala de aula, bem como formar cidadãos críticos e possibilitar a compreensão de que a ciência não é verdadeira e absoluta, mas sim está em constante evolução.

Sendo assim, verificou-se a importância em realizar ações que promovam um ensino de Ciências mais qualificado, buscando que os estudantes reconheçam este processo de evolução e compreendam o percurso pelo qual a Ciência foi construída.

“Sabemos que ela (a História da Ciência) pode ser trabalhada e encontrada nas mais diversas formas, porém o material impresso fornecido para os alunos, o livro didático, acaba sendo um material ímpar na sala de aula e também sendo companheiro dos alunos no momento de estudo extra (em casa).” (BATISTA, MOHR e FERRARI, 2007, p. 2)

Com este propósito, a realização deste trabalho, consiste em uma pesquisa bibliográfica, de cunho qualitativo e quantitativo, realizada por alunos das séries finais do ensino fundamental de uma escola pública estadual, participantes do projeto PICMEL/FAPERGS, juntamente com a Universidade Federal da Fronteira Sul campus Cerro Largo. Para este estudo os alunos analisaram os livros didáticos de Ciências da Natureza, escolhidos através do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD/2013, utilizados por eles nas aulas de Ciências.

Nesse contexto, reconhece-se que na busca em qualificar o ensino de Ciências surge como proposta de trabalho o uso da História da Ciência, a qual, segundo Chassot (2006, p. 32), “é uma facilitadora da alfabetização científica do cidadão e da cidadã”. Nesse sentido, esta proposta constitui-se como necessária para o desenvolvimento de um cidadão crítico.

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a presença de aspectos da História da Ciência nos livros didáticos e apresentou como referência os trabalhos de Batista, Mohr e Ferrari (2007) que apontam o uso da História da Ciência como um importante instrumento para o desenvolvimento do

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: V Mostra de Iniciação Científica Júnior

pensamento crítico e reflexivo. Isto propicia uma visão mais realista e ampla do conhecimento científico, os erros e acertos pelos quais os cientistas passaram e suas contribuições para a ciência.

METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto PICMEL/FAPERGS – UFFS/ campus Cerro Largo, ocorreu pela realização de dois encontros semanais: 1) um na universidade reunindo os bolsistas e os professores orientadores da escola com os bolsistas de outros programas e os professores formadores da universidade, onde foram realizadas palestras e leituras orientadas, a fim de introduzir o referencial teórico, as metodologias de pesquisa e a vida acadêmica universitária; e 2) outro na escola, sob a supervisão do professor orientador, para a análise dos livros didáticos e a redação dos trabalhos.

A análise da presença de aspectos da História da Ciência nos livros didáticos foi realizado ao longo dos encontros proporcionados pelo projeto Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharia, Tecnologia Criativas e Letras – PICMEL/FAPERGS ocorridos no segundo semestre de 2014 e primeiro semestre de 2015. Iniciou-se esta pesquisa com leituras acerca do que é História da Ciência, bem como a participação dos alunos em discussões promovidas por professores da Universidade. Em sequência analisou-se os quatro livros do ensino fundamental utilizado nas aulas de Ciências, realizando-se uma leitura exploratória de cada capítulo, momento em que os excertos encontrados que se referiam a HC eram registrados em um Diário de Bordo.

Posterior a isso preencheu-se uma tabela para cada excerto encontrado nos livros, de acordo com um quadro elaborado por Batista, Mohr e Ferrari (2007). Nesta tabela foram completados dados que se referem ao perfil do cientista, a produção do conhecimento, ao uso de ilustrações, a contextualização, a presença de aspectos históricos nas atividades, bem como a classificação do tema quanto ao desenvolvimento da História da Ciência.

Após esse encaminhamento, as tabelas preenchidas foram classificadas em três grupos, os quais foram denominados de categorias a priori, sendo elas: a presença de aspectos históricos como conteúdo, na forma de curiosidade e presente nas atividades do livro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização dessa pesquisa proporcionou aos alunos momentos de análise crítica em que estes puderam constatar o quão importante são as informações presentes no livro didático, o qual é utilizado como instrumento de ensino para o planejamento e realização das aulas de Ciências, de forma especial.

Desta forma, os alunos também puderam constatar a importância em aprender acerca da História da Ciência, tendo em vista que esta contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, pois propicia uma visão mais realista e ampla do conhecimento científico, desmistificando visões ingênuas e distorcidas da ciência.

Após a análise dos quatro livros correspondentes ao ensino fundamental, observou-se que a HC aparece neste material de várias maneiras, sendo estas: nos conteúdos, nas atividades e a forma de curiosidade.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: V Mostra de Iniciação Científica Júnior

Com a elaboração das tabelas obteve-se muitas informações relevantes para esta pesquisa. A primeira delas trata da quantidade de excertos obtidos, os quais encontram-se no gráfico (IMAGEM 1).

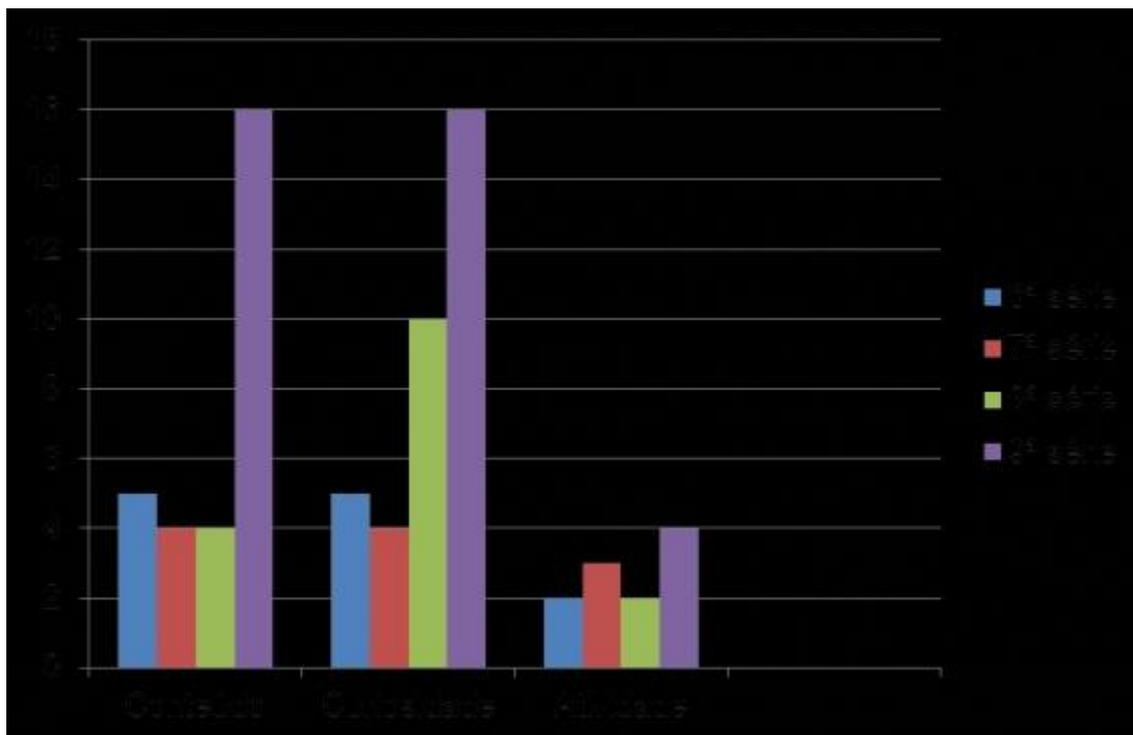


Gráfico 1 - QUANTIDADE DE GRUPOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS

Nos quatro livros analisados foram encontrados excertos da HC, totalizando trinta e cinco trechos que apresentam-se apenas na forma de curiosidade, onze trechos quanto a presença de aspectos históricos nas atividades e na modalidade correspondente ao conteúdo observou-se a presença de vinte e nove excertos.

Com isso, compreende-se que há limitações na presença de aspectos históricos que possam ser utilizados na sala de aula, os materiais disponíveis para tal trabalho são limitados, como o que ocorre na elaboração do livro didático. Esta situação demanda por parte dos professores formação adequada a fim de que este consiga trabalhar de forma efetiva os aspectos relacionado a origem da Ciência e, dessa forma, contribuam através do processo de mediação pedagógica, para que os alunos consigam construir sua própria aprendizagem.

CONCLUSÃO

Após a realização deste trabalho, ressalta-se os benefícios que ele proporcionou para a formação dos alunos enquanto pesquisadores, possibilitando o desenvolvimento destes como cidadãos mais

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: V Mostra de Iniciação Científica Júnior

críticos e aprimorando a escrita e a leitura. Salienta-se também a importância da aproximação escola com a universidade, na qual realizou-se momentos de leituras dirigidas, pesquisas e escritas das mesmas.

Como resultado dessa relação Universidade/Escola afirma-se a melhora na participação em sala de aula, bem como nas notas, também na interação com os colegas e acima de tudo contribuiu para que os alunos participantes pudessem demonstrar maior interesse nas aulas de Ciências e contribuir com a aprendizagem dos colegas.

“Como é fácil perceber, a pesquisa é, mesmo, uma coisa muito séria. Não podemos tratá-la com indiferença, menosprezo ou pouco caso na escola. Se quisermos que nossos alunos tenham algum sucesso na sua atividade futura – seja ela do tipo que for: científica, artística, comercial, industrial, técnica, religiosa, intelectual... -, é fundamental e indispensável que aprendam a pesquisar. E só aprenderão a pesquisar se os professores souberem ensinar.”

A participação no projeto PICMEL/ FAPERGS, estimulou para uma maior compreensão da Ciência e da pesquisa no contexto escolar, potencializando a formação para o processo de pesquisa tão importante no contexto atual. Pode-se destacar que, com esta pesquisa, os alunos tiveram uma maior compreensão das concepções da História da Ciência e observaram a importância da realização de uma análise mais detalhada do livro didático de Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação Científica. Pesquisa escolar. Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGNO, M. Pesquisa na Escola: o que é, como se faz. 26 ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2014.

BATISTA, R. P.; MOHR, A.; FERRARI, N. Análise da História da Ciência nos livros didáticos do Ensino Fundamental em Santa Catarina. ANAIS do VI ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011.

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: Questões e Desafios para a Educação. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.