XXIII Seminário de Iniciação Científica
XX Jornada de Pesquisa
XVI Jornada de Extensão
V Mostra de Iniciação Científica Júnior
V Seminário de Inovação e Tecnologia

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

ASPECTOS HISTÓRICOS TRABALHADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO ENSINO MÉDIO[1]

Luiza Colling Thomas[2], Samuel Luft[3], Fabiane Gritzenco[4], Fabiane De Andrade Leite[5].

[1] Projeto de Pesquisa realizado como ação do PIBIC-EM - UFFS/campus Cerro Largo
[2] Bolsista de Iniciação Científica PIBIC-EM
[3] Bolsista DE Iniciação Científica PIBIC-EM
[4] Bolsista de Iniciação Científica PROBIC/UFFS
[5] Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul - campus Cerro Largo/RS

INTRODUÇÃO

A História da Ciência (HC) na educação básica tem sido tema de discussões, pois a sua utilização na sala de aula tem despertado a curiosidade nos estudantes, o que favorece o processo de aprendizagem. Também possibilita a formação crítica dos estudantes ampliando os conhecimentos acerca da origem e da evolução da Ciência.

"Quando se usa o termo História da Ciência no ensino, não se tem o objetivo de constatar que a ciência teve um marco inicial, ou seja, um começo. O termo História da Ciência é usado no sentido de estudar o presente e fazer relações com o passado, no intuito de desmistificar a ciência como atividade individual, neutra, linear e cumulativa." (BATISTA, MOHR e FERRARI, 2007, p. 2)

No que se refere ao trabalho do professor na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, destaca-se que um dos principais instrumentos utilizados em sala de aula tem sido o livro didático, o qual necessita de análise constante a fim de verificar a forma com que os conteúdos estão sendo abordados.

Considerando a importância da pesquisa no processo de aprendizagem na sala de aula na educação básica demarca-se o contexto de trabalho, o qual está relacionado com a importância de compreender os aspectos da HC para qualificar o processo de aprendizagem e formar cidadãos alfabetizados cientificamente (CHASSOT, 2006).

Na busca de tornar o ensino de Ciências mais qualificado, surge como proposta de trabalho o uso de História da Ciência, a qual segundo Chassot (2006, p.32), "é uma facilitadora da alfabetização científica do cidadão e da cidadã". Nessa perspectiva, essa proposta torna-se necessária para a formação de sujeitos crítico-reflexivos em um ambiente social.

Nesse sentido, compreende-se a importância em realizar ações que venham a evidenciar quais são os aspectos da história trabalhados nas aulas de Química, Física e Biologia no ensino médio, para promover a formação crítica do estudante do ensino médio.

Para tanto, busca-se contribuir para uma análise das compreensões dos estudantes acerca da utilização da História da Ciência em sala de aula, tendo em vista a realização de um estudo anterior acerca da presença de aspectos relacionados com a história nos livros didáticos de Ciências do Ensino Médio.

METODOLOGIA

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

Este trabalho de pesquisa foi efetivado na escola a partir da realização de um questionário aberto com estudantes do ensino médio politécnico de uma escola pública do município de Cerro Largo/RS, abordando sobre o uso da História da Ciência na sala de aula.

Trata de uma ação desenvolvida a partir da inserção da escola no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio - PIBIC-EM, o qual busca inserir a pesquisa e promover o interesse dos estudantes do ensino médio em um tema específico, realizando trabalhos de iniciação científica e assim reconhecendo o potencial do processo de pesquisar em sala de aula.

Como uma das ações do projeto realizou-se o questionário aos estudantes das turmas do 1º e do 2º ano do ensino médio. Para tanto, foram elaboradas cinco questões acerca do uso da História da Ciência, as quais foram respondidas por vinte e cinco estudantes na sala de aula, com o acompanhamento da professora da escola.

Para este texto, apresenta-se a análise realizada para as questões: Para você, qual a importância de conhecer a História da Ciência? Você já trabalhou com aspectos históricos nas aulas de Química, Física e/ou Biologia?

A pesquisa realizada apresenta uma abordagem quantitativa quando destaca-se o número de estudantes e a frequência das respostas, na sequencia realizou-se uma análise qualitativa, a fim de compreender as respostas no contexto em que os sujeitos estão inseridos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A inserção no projeto PIBIC-EM é uma oportunidade aos estudantes do Ensino Médio em participar de projetos de iniciação científica, compreendendo o processo pelo qual estes se desenvolvem, bem como aproximar a educação básica da universidade possibilitando maior compreensão da importância desta relação no sentido de promover momentos de discussão e de aprendizagem para os estudantes e professores.

O momento em que os estudantes realizaram o questionário se deu na própria sala de aula, sendo que anteriormente os bolsistas participantes do projeto fizeram uma breve apresentação do que seria abordado. A professora titular da turma acompanhou todo o processo.

Após os estudantes terem participado realizando o questionário realizou-se a análise dos mesmos em um encontro na universidade, em que os bolsistas e a professora orientadora fizeram a leitura de todos e elaboraram categorias para melhor compreender as respostas, sendo elas: cotidiano, evolução da ciência e ampliar conhecimento.

Quanto a categoria cotidiano percebe-se que vinte e cinco estudantes compreendem a HC como importante para o seu dia-a-dia, conforme observa-se na resposta do aluno "É importante conhecer a História da Ciência para compreendermos melhor coisas que acontecem no nosso dia a dia e sabermos como e porque acontecem" (Aluno 1). Tal situação é significativa considerando que, percebida dessa forma, a Ciência se aproxima da realidade do estudante o que é muito favorável para qualificar a aprendizagem em Ciências.

Na categoria evolução da ciência percebeu-se que sete estudantes veem a HC como algo que evolui através dos tempos. O que observa-se na resposta: "Compreender como ela surgiu e evoluiu através dos tempos, alternando-se e evoluindo e ver os aspectos que fizeram com que houvesse cada descobrimento" (Aluno 2)

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

No que se refere à categoria de ampliar o conhecimento percebe-se que nove estudantes reconhecem as contribuições da história da Ciência como algo que promove mais conhecimento. "É importante para que possamos saber mais sobre a história da ciência, conhecer seus conceitos e desfrutá-la para o melhor conhecimento"(Aluno 5)
Quanto à segunda questão observou-se que na disciplina de Química os estudantes afirmaram que já haviam tido informações históricos nas aulas e exemplificaram alguns aspectos como: nas leis elementos, modelos atômicos, química orgânica, tabela periódica e em reações químicas. Na disciplina de Física os estudantes apontaram as leis de Newton. E em Biologia relataram a presença destes estudos principalmente sobre as células, Charles Darwin, experimentos com fungos e história da natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa, constata-se a importância em fomentar a pesquisa como perspectiva de trabalho para o ensino médio, pois trata de uma proposta desafiadora, tanto para alunos como para professores, pois:
"A educação pela pesquisa, superando as limitações da aula tradicional, cópia da cópia, pretende a transformação dos alunos de objetos em sujeito da relação pedagógica, envolvendo-os individualmente e em grupos em reconstruções e produções, atingindo uma nova compreensão do aprender tanto para os alunos como para os professores." (MORAES, 2004, p.137)
A realização dessa pesquisa possibilitou mais conhecimento ao bolsista, pois proporcionou com que este verificasse a utilização dos aspectos que deram origem as explicações científicas o que favorece a constituição de um pensamento crítico no estudante.
Sendo assim, afirma-se a necessidade em fomentar a divulgação da História da Ciência nos livros didáticos, pois este processo promove um ensino não linear o que favorece a formação crítica do estudante, que passa a refletir sobre aquilo que lhe é ensinado.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação Científica. Pesquisa em Sala de Aula. Aprendizagem.

REFERÊNCIAS

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.
MORAES, R. Educar Pela Pesquisa: Exercício de Aprender a Aprender. In: MORAES R.; LIMA, V. M. R. Pesquisa em sala de aula: Tendências para a educação em novos tempos. 2. Ed. EDIPUCRS, 2004.