



Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

O PETCIÊNCIAS MOBILIZANDO A EXPERIMENTAÇÃO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE CERRO LARGO, RS, BR¹

Alex Pires De Mattos², Eliane Gonçalves Dos Santos³, Roque Ismael da Costa Güllich⁴, Kelly Callegaro⁵.

¹ Projeto de extensão em andamento desenvolvido com estudantes do 6º ao 9º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Sargento Sílvio Delmar Hollenbach vinculado aos Programas de Educação Tutorial – PETCiências/SESu-MEC e de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBIDCiências/CAPES.

² Licenciando Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PETCiências - Curso de Graduação em Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, Universidade Federal de Fronteira Sul, Campus Cerro Largo – RS.

³ Professora de Ciências e Matemática da Escola Estadual de Ensino Fundamental Sargento Sílvio Delmar Hollenbach – Cerro Largo – RS.

⁴ Professor de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo – RS. Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática.

⁵ Licencianda Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PETCiências - Curso de Graduação em Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, Universidade Federal de Fronteira Sul, Campus Cerro Largo – RS.

Resumo

O relato sistematiza a proposição de uma atividade integradora, intitulada de “Salão de Ciências”, como desafio à experimentação no ensino de Ciências na Escola de Ensino Fundamental Sargento Sílvio Delmar Hollenbach - Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil. Aponta as reflexões desencadeadas frente à realidade da escola, assim como a constituição dessa proposta como instrumento de mobilização da comunidade escolar quanto à possibilidade e importância do desenvolvimento de práticas experimentais na articulação entre teoria e prática no ensino de Ciências. No contexto da proposta estarão inseridos alunos de 5ª a 8ª séries (6º ao 9º ano) que estão desenvolvendo trabalhos experimentais de acordo com temáticas selecionadas previamente dentro da área. Os discentes estão sendo auxiliados por licenciandos que facilitam a organização da atividade, bem como terão a oportunidade de divulgar e explicar seus trabalhos por ocasião do salão. Assim, defendemos a formação de um aluno pesquisador, atuante no processo de ensino-aprendizagem, assim como o desenvolvimento de uma postura científica desde tenra idade, já no Ensino Fundamental.

Palavras chave: experimentação; aprendizagem; aluno pesquisador; postura científica.

Introdução

O PETCiências tem em sua essência o diálogo formativo e reflexivo entre licenciandos, comunidade acadêmica e local, sendo aquela norteadas pelas demandas dessa última. Nessa perspectiva, desenvolvemos um trabalho de extensão juntamente às escolas



Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

locais, tendo como foco a experimentação que implica num processo gradativo de revitalização dos laboratórios de ciências através da iniciação à docência. Dentro dessa ação do programa, estamos à disposição de um professor da área de Ciências monitorando no desenvolvimento de práticas experimentais, bem como desenvolvendo pesquisas e realizando a proposição de outras atividades que mobilizem teoria e prática.

Ao iniciarmos nossas idas às escolas, foi possível contemplar a realidade que circunda o contexto da sala de aula enquanto espaço formativo. Desmotivação profissional, baixos salários, falta de recursos materiais e tempo, constituem alguns exemplos dos elementos que configuram a prática docente dos professores que ensinam Ciências. Essas observações nos instigaram, desencadeando relevantes reflexões que levaram a proposição de uma atividade integradora que aqui temos o propósito de relatar.

A proposta é fruto de uma tentativa de despertar o gosto e o interesse em evidenciar a vinculação entre experimentação e teoria ou vice-versa, visto que ambas constituem uma via de duplo sentido e direção. Defendemos, baseados em Silva e Zanon (2000), o diálogo entre essas duas perspectivas, no qual possam ser considerados e contextualizados os conhecimentos já incorporados pelos estudantes, fruto das vivências cotidianas. Também almejamos, em conformidade com Chaves (2007), uma alfabetização científica para as novas gerações, construindo um ensino que problematize a Ciência e o seu sentido no mundo contemporâneo.

Após reflexões sobre o contexto escolar situado chegamos à proposição da realização de um Salão de Ciências, enfocando em um ganho coletivo e não meramente seletivo, substituindo assim, o tom classificatório das premiações das feiras de ciências por uma compreensão de momento para sistematização das aprendizagens, adequado ao referencial do Educar pela Pesquisa, proposto por Moraes, Galliazzi e Ramos (2004); Moraes (2004). Essa modalidade de ensino, voltada à formação de sujeitos críticos e autônomos, capazes de tomar iniciativas e de intervir na realidade com qualidade intelectual (MORAES, 2004; GÜLLICH, 2008); já vem sendo estudada pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM). Nesse grupo é desenvolvido um trabalho de pesquisa-ação (CONTRERAS, 1994), entre docentes da UFFS, professores de Ciências da Educação Básica e licenciandos, em regime de colaboração.

As experiências vivenciadas em contexto de pesquisa, em sala de aula e através de estudos orientados em grupo, com intuito de desenvolver trabalhos experimentais, partindo de temas relacionados à disciplina de Ciências deverão ser apresentados no Salão de Ciências.

Metodologia

Na ocasião do salão, os alunos terão a oportunidade de apresentar seus experimentos, sistematizando, desse modo os resultados das ações de pesquisa empreendidas. Dessa forma, incentivaremos a comunicação entre pares, fator fundamental para o sucesso na trajetória acadêmica, bem como na futura atuação profissional. Também serão buscadas as categorias da elaboração própria, argumentação e o diálogo crítico, fundantes e fundamentais aos processos de pesquisa na aula de Ciências.





Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

As turmas estão divididas em grupos que a partir dos temas lançados pudessem pesquisar e construir trabalhos de pesquisa com atividades experimentais relacionados às temáticas eleitas pelos docentes. A função dos participantes organizadores da atividade (bolsista(s) do PETCiências, do PIBIDCiências e demais licenciandos voluntários; professores de Ciências da escola e demais professores e supervisores) compreendeu a organização geral das ações prévias e do evento, assim como a orientação e auxílio nas dificuldades enfrentadas pelos alunos no decorrer da realização dos trabalhos.

Como instrumento diagnóstico de avaliação da atividade e facilitador das orientações, os alunos estão desenvolvendo diário de bordo no qual irão relatando as vivências e as impressões desencadeadas na produção das pesquisas e dos experimentos, bem como refletindo, aos poucos, sobre a importância da ação realizada para a compreensão da prática empreendida. Dessa forma, com a orientação durante a confecção dos trabalhos e o estímulo ao registro fiel das vivências e aprendizagens, estamos buscando proporcionar o envolvimento reflexivo dos alunos junto ao processo (ROSITO, 2008).

A cada avanço ou retrocesso no trabalho, os alunos estão orientados a relatarem seus sentimentos e experiências vivenciadas. Temos a consciência da possibilidade de ao final da atividade os alunos terem apenas relatado aquilo que aconteceu. Porém, insistimos nesse aspecto em virtude de sua importância para a compreensão dos conteúdos. De acordo com Alarcão (2010, p. 57) “as narrativas revelam o modo como os seres humanos experienciam o mundo”, uma vez que elas constituem os sujeitos e o processo de descrição contido nas narrativas é um indício desta constituição.

Ao término da atividade os alunos devem redigir um relatório final, compilando suas vivências e apresentando suas posições acerca da realização de atividades advindas dessa proposta. Os documentos confeccionados estão sendo analisados pelo(s) bolsistas e voluntários licenciandos envolvidos no projeto para fins de avaliação da iniciativa. Também desafiamos, propositalmente, os docentes da escola a relatarem suas impressões sobre a realização das ações, pois, assim, eles refletirão sobre suas práticas como professores.

Resultados e Discussão

Com a orientação mediada e com a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pretendemos despertar certa sensibilização pelo uso da experimentação, fomentando o movimento pela realização de mais aulas práticas no ensino de ciências, revitalizando os laboratórios de ciências.

Ao realizar uma atividade tal como essa proposta que relatamos e estamos desenvolvendo, possibilitaremos aos alunos certa autonomia, pois deverão se autorizar como sujeitos críticos e investigativos, pois o mesmo é incumbido de propor uma solução para um problema oriundo, muitas vezes, de sua própria realidade social que também não está desvinculado de seu conteúdo. Essa atividade acabará contribuindo também, para subverter as práticas forjadas pelo livro didático de Ciências tão presentes ainda no ensino dessa área, tornando-o livresco sobremaneira, conforme Krasilchik (2004).



Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

O projeto implantado e em desenvolvimento está contribuindo tanto para os professores que, ao serem desafiados ou desafiarem-se buscam outras formas de repensar e atualizar sua prática docente, quanto para os alunos que terão a oportunidade de realizar uma leitura e interpretação dos fenômenos naturais, contemplados e problematizados pelos experimentos construídos, através de um processo de pesquisa. Os licenciandos e professores da Universidade também estão aprendendo e vivenciando o contexto da prática docente à medida que através da inserção pela via do projeto constroem laços e fazem nutrir outras formas e modos de aproximação entre a realidade escolar e as pesquisas da área. Além disso, os estudantes estão contextualizando a realidade na qual estão inseridos e são defrontados dia a dia. Fato esse que fomenta a pesquisa científica e figura uma possibilidade de vincular o conhecimento adquirido em sala de aula com o contexto mais amplo vivenciado pelo aluno.

Considerações Finais

Atualmente o ensino de Ciências sofre uma desvinculação da realidade do estudante, fator que compromete o entendimento científico de muitos fenômenos que fazem parte do cotidiano do aluno. Contextualizar cientificamente essa realidade em movimentos de aprendizagem, tornando os mesmos, formativos permite encurtar a distância entre o conhecimento projetado na escola e a articulação entre os fenômenos observados no cotidiano. Diminuindo essa discrepância é possibilitado ao aluno assumir e tomar parte em sua aprendizagem, incorporando uma postura autônoma e crítica diante os conhecimentos sistematizados.

Diante o contexto atual que compreende a ocorrência de fenômenos naturais devastadores acelerados pelas ações antrópicas irracionais, cabe ao poder público desprender uma maior importância à educação. Pois, para conseguir intervir amenizando esses problemas sócio-ambientais complexos, somente com o investimento maciço no ensino das futuras gerações, conseguiremos lograr êxito. Para tanto, reafirmamos a importância de uma alfabetização científica que problematize a Ciência de acordo com o seu sentido no mundo contemporâneo.

Referências Bibliográficas

- ALARCÃO, Isabel. Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões da nossa época; v. 8)
- CHAVES, Silvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Contexto e Educação. Editora Unijuí. Ano 22, nº 7. Jan/Jun. 2007, p. 11-24
- CONTRERAS, José Domingo. La investigación en la acción. In: Cuadernos de Pedagogia, nº 224, Madrid: Morata, abril 1994, p. 7-31.
- GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. Educar pela pesquisa: formação e processos de estudo e aprendizagem com pesquisa. Revista de Ciências Humanas (Frederico Westphalen - RS). , v.8, p.11 - 27, 2008.
- KRASILCHIK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.





Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

MORAES, Roque; GALLIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan, Güntzel. Pesquisa em Sala de Aula: fundamentos e pressupostos In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Marina do Rosário (Orgs.). Pesquisa em Sala de Aula tendências para a Educação em Novos Tempos 2ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2004. p. 09-24

MORAES, Roque. Educar pela Pesquisa: Exercício de aprender a aprender In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Marina do Rosário (Orgs.). Pesquisa em Sala de Aula tendências para a Educação em Novos Tempos 2ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2004. p. 127-142

ROSITO, Berenice, Alvares. O Ensino de Ciências e a Experimentação In: MORAES, Roque. Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p.195-208.

SILVA, Leonice Heloísa de Arruda; ZANON, Lenir Basso. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro de. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000. p. 120-153.

