

## **DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA CRIANÇAS E JOVENS: UM RELATO DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PROJETO PROBEX-UFCG PARA O ENSINO DE QUÍMICA**

Maiane Sousa Pereira (1); Mairis Sousa Pereira (2); Erika Almeida Chaves(3); Jussira de Araújo Souto (4); Thiago Pereira da Silva (5)  
Universidade Federal de Campina Grande/CES, 58175-000, Cuité, Brasil, e-mail:mayanypereira@gmail.com <sup>1</sup>

### **Introdução**

É notável o desinteresse e as dificuldades de aprendizagem que diversos alunos apresentam com relação às disciplinas da área de exatas. Ainda no ensino fundamental, antes mesmo de se depararem com a matemática, química, física e biologia, os alunos já possuem a concepção de que essas ciências são difíceis e sem aplicação prática na vida. Na visão de Guimarães (2009), existem muitas críticas ao ensino tradicional, no que se refere à ação passiva do aprendiz que frequentemente é tratado como mero ouvinte das informações transmitidas pelo professor. Essas informações, na maioria das vezes, não se relacionam aos conhecimentos prévios que os estudantes apresentam, que foram construídos a partir do seu contexto sociocultural. E quando não há relação entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele está aprendendo, a aprendizagem não ocorre de maneira significativa.

Dessa forma, entende-se que são problemas como esses que fazem com que cresçam a busca de alternativas para aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem. Em química, por exemplo, as aulas experimentais torna-se uma maneira eficiente de ensinar e aprimorar a compreensão dos conteúdos, facilitando a aprendizagem. As atividades experimentais têm facilitado à compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, contribuindo para auxiliar no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não científicas (JESUS et al, 2011).

Para Freitas (2009), a utilização de materiais didáticos desta natureza, cumpre a função de estabelecer contato na comunicação entre professores e alunos, melhorando o cotidiano de aulas apenas verbais. Neste contexto, os professores que constroem seus materiais ampliam seu conhecimento, pois aprendem a construir conhecimentos pela própria ação, não se tornando dependentes apenas do livro didático. Ao adotar esta postura, o professor é enriquecido nesse processo pelos conhecimentos que vai construindo, garantindo um ensino diferenciado aos alunos e propiciando uma reflexão mais ampla sobre o processo ensino aprendizagem.

Pensando nestas questões, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências desenvolvidas a partir das atividades do PROBEX, realizado na vigência de 2015, CES/UFCG, que tem como objetivo de difundir a ciência Química entre alunos do ensino fundamental e médio das escolas públicas do município de Cuité e cidades circunvizinhas.

### **Metodologia**

Este trabalho se caracteriza como um relato de experiência, pois se buscará descrever uma dada experiência que contribuiu de forma relevante para se compreender questões que envolve temas de interesse na área de ensino de Química. Dessa forma, o relato deve apresentar as motivações ou metodologias para as ações tomadas na situação e as considerações/impressões que a vivência trouxe a pessoa que a viveu. O relato deve ser feito de modo contextualizado, com objetividade e utilizando aporte teórico. O presente relato de experiência discutirá as atividades que foram realizadas com alunos do Ensino Fundamental e Médio, na cidade de Cuité e regiões circunvizinhas. No desenvolvimento das atividades, os licenciandos da UFCG- Campus de Cuité- PB atuantes no

PROBEX- 2015, fizeram um estudo a partir de referenciais teóricos que tratam sobre a utilização de novas metodologias no Ensino de Química, com o objetivo de conhecer os pressupostos teóricos e metodológicos que as orientam. A partir disso, selecionou-se experimentos que pudessem facilitar e melhorar o processo de ensino- aprendizagem do alunado.

## Resultados e discussão

O nosso interesse em produzir este trabalho envolvendo a divulgação do conhecimento científico através de experimentos, justifica-se por buscarmos ampliar nossos conhecimentos teórico-práticos desenvolvidos no projeto: “*A Ciência em Cena: Divulgando o Conhecimento Científico Através da Arte*”, e também procurando relacionar ciência e arte como estratégia de ensino, buscando chamar a atenção dos alunos, como também despertar o interesse para trabalhar os conteúdos de Química numa perspectiva interdisciplinar, já que entende-se que uma sala de aula interdisciplinar deve, “partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários” (BRASIL, 2002, p. 88-89).

Neste contexto, buscou-se inicialmente trabalhar com as atividades experimentais utilizando materiais de baixo custo. As atividades experimentais se apresentam como relevantes, devido ao caráter investigativo e o papel pedagógico que propicia aos estudantes a oportunidade de investigar, refletir, discutir e compreender os conceitos científicos por meio dos fenômenos propostos (NANNI, 2004). Nesse sentido, torna-se importante que ao se trabalhar com esta estratégia, o professor possa assumir a característica investigativa e problematizadora na construção e mediação dos roteiros experimentais.

Foi pensando nesta direção, que se trabalhou com os experimentos utilizando materiais de baixo custo. Foram trabalhados 6 experimentos, entre eles é possível destacar: ***Super Vulcão*** (com o objetivo dos alunos compreenderem os processos de formação de um vulcão e conseqüentemente os componentes e motivos que determinam sua atividade vulcânica, o contexto histórico, as reações químicas que se processam, etc); ***Fabricação de Produtos de Limpeza: Detergente Ecológico, Amaciantes de roupas, Desinfetante*** (Trabalhar o conteúdo de Reações Químicas); ***Fabricação de Sabão Ecológico*** (Reações de Saponificação); ***Determinação da Vitamina C*** (Entender o conteúdo de reações de oxirredução, principalmente o papel do agente redutor. Esta atividade prática tem um caráter interdisciplinar e contextualizado, pois trata do comportamento da vitamina C em determinados alimentos como agente antioxidante); ***A vela que faz a água subir*** (Demonstrar um fenômeno relacionado à diferença de pressão); ***Produção de Hidrogênio*** (Obter o hidrogênio molecular e estudar sua reatividade).

As imagens a seguir, apresentam algumas destas ações desenvolvidas com os participantes do projeto.

**Imagens 1 e 2: Intervenção no Espaço Escolar**



Além de trabalhar com os experimentos, o projeto contou com o auxílio do teatro que pode ser considerado um recurso inovador para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, buscou-se criar uma inter-relação entre a experimentação e o teatro com o intuito de contextualizar ciência, cotidiano e arte. Salles e Kovaliczen (2007, p.108) afirma que “com o teatro é possível estimular o interesse científico e o artístico do aluno de uma forma concreta”. Reverbel (1997), afirma que o teatro tem sido um dos caminhos para aproximar, apropriar e mediar saberes em sala de aula, como também de manifestações de habilidades e de possibilidade de vivenciar esta arte por si só.

Após o desenvolvimento das atividades, foi possível observar que houve bastante interação, participação e aprovação dos discentes, ocorrendo interação com os professores, monitores e a comunidade em geral. Essas atividades contribuíram bastante para a nossa formação como licenciandos, nos ajudando a pensar em ações que possam melhorar o ensino de Química nas escolas. Sobre esta necessidade, Carvalho e Gil Perez argumentam,

O interesse por saber programar atividades de aprendizagem manifesta-se como uma das necessidades formativas básicas dos professores. Inclusive aqueles que orientam seu ensino como uma transmissão de conhecimentos já elaborados. Considerando muito conveniente poder completar suas explicações com algum tipo de atividade dos alunos. Esse interesse cresce, é lógico, quando se pretende organizar a aprendizagem como uma construção de conhecimento por parte dos alunos (CARVALHO; PÉREZ, 1998, p. 42).

## Conclusão

Tendo em vista as experiências aqui relatadas, é possível afirmar que as atividades desenvolvidas durante a realização do projeto, possibilitou uma interação entre alunos, professores e a comunidade em geral, contribuindo para despertar interesse, motivação e aprendizagem nos estudantes. Além disso, as ações oportunizaram aos licenciandos participantes, vivenciar experiências em sala de aula de planejamento e ação, contribuindo para a construção de sua identidade docente.

## Referencias

- BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.
- CARVALHO, A. M. P.; PÉREZ, D. G. **Formação de professores de ciências**. Cortez. São Paulo, 1998.
- FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Educação a distância, 2009.
- GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo a aprendizagem significativa. **Química Nova Na Escola**, Vol. 31, N° 3, 2009.
- JESUS, E.M.; VELOS, L.A.; MACENO, N.G.; GUIMARÃES, O.M. A experimentação problematizadora na perspectiva do aluno: um relato sobre o método. **Revista Ciência em Tela**, v.4, nº1, 2011.
- NANNI, R. A natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de ciências. **Revista Eletrônica de Ciências**, n.26, 2004.
- REVERBEL, O. **Teatro: um caminho na escola**. São Paulo. Scipione. 1997.
- SALLES, G.; KOVALICZN, R. O mundo das Ciências no espaço da sala de aula: O ensino como um processo de aproximação. In: NADAL, B. G. (Org). **Práticas Pedagógicas nos anos iniciais: concepção e ação**. Ponta Grossa: Ed. Vepg, 2007.