

PROJETO CIÊNCIA VIVA: REPENSANDO E RECONFIGURANDO O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS PÚBLICAS DO BREJO PARAIBANO

Matheus Eduardo Silva de Mello (1); Lucas Borchardt Bandeira (2) Maria do Socorro Rocha (3); Catarina de Medeiros Bandeira (4).

⁽¹⁾ *Universidade Federal da Paraíba*, matheusesmello@hotmail.com. ⁽²⁾ *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba*, lucasborchartt@yahoo.com.br. ⁽³⁾ *Universidade Estadual da Paraíba*, marialirium@hotmail.com. ⁽⁴⁾ *Universidade Federal da Paraíba*, catmbio@hotmail.com.

Introdução

Por conceituação, quando falamos em Ensino de Ciências costuma-se defini-la como sendo o estudo das chamadas “Ciências da Natureza”. Numa concepção mais ampla, isso contempla o estudo do mundo à nossa volta sobre a perspectiva da análise dos fenômenos naturais e espontâneos que ocorrem à todo momento no ambiente Natural (CHAVES, 2010).

Apesar dos crescentes e reconhecidos esforços, o ensino de Ciências que vemos nas escolas está muito longe de se assemelhar ao trabalho de cientistas, pois a ciência ensinada nas escolas ainda sustenta uma imagem idealizada e distante do trabalho científico. Como define Furman (2009), “Todo cientista é um professor, mas nem todo professor é um cientista”; segundo a autora, isso decorre da falta de preparo e conhecimento científico que muitos professores apresentam, muito em função da falta de uma formação científica na vida escolar desses atuais professores; nesse sentido, torna-se mais evidente a necessidade de uma formação complementar que frise, inclusive, a importância do ensino de Ciências para uma formação realmente cidadã (LEAL, 2010).

Dada a importância do ensino de Ciências e as lacunas deixadas durante a formação docente, são necessárias ações firmativas que qualifiquem e preparem os professores para um ensino científico realmente eficaz e condizente com os anseios da sociedade. A eficácia do trabalho do professor de ciências está diretamente relacionada à capacidade de articular práticas educativas às práticas sociais (SAVIANI, 2011), ou seja, sob essa ótica, o ensino de ciências se torna um meio de trazer inclusão do sujeito ao mundo atual em seu contexto, inclusive com os avanços científicos e tecnológicos que possam trazer mudanças positivas para o seu dia a dia. Nessa perspectiva, o ensino de ciências é tão ou mais importante que o de outras disciplinas, podendo ser considerada uma matéria fundamental na vida da criança nas séries iniciais.

Para muitos professores o ensino de ciências possui uma série de nuances que podem gerar dificuldades que atrapalham o desenvolvimento dos alunos; nesse sentido, é de fundamental importância que os professores de ciências das séries iniciais possuam uma formação realmente direcionada, para assim poder lidar com as dificuldades que venham a surgir durante o processo de ensino aprendizagem (GALIAZZI et al., 2001).

O Projeto Ciência Viva é uma iniciativa de docentes do Departamento de Ciências Básicas (DCBS) e do Departamento de Educação (DE) do Centro de Ciências Humanas e Agrárias – CCHSA/UFPB, Campus III, que prevê atividades, palestras e oficinas de capacitação para os professores da rede municipal de ensino, além de atividades e vivências voltados aos professores e alunos do Ensino Fundamental, visando contribuir para a formação de professores e uma efetiva aprendizagem dos alunos em Ciências Naturais.

Constitui um desafio desenvolver as potencialidades do ensino na mencionada região, onde as escolas públicas apresentam infraestrutura escolar precária. Em sua grande maioria, as salas de aula são constituídas de carteiras e quadro-negro sem recursos didáticos de

quaisquer espécies e educandos que, devido as suas próprias características socioeconômicas, chegam à escola desmotivados por um modelo de ensino que se encontra muito distante de sua realidade. Surge daí a necessidade de que os professores tenham uma formação contínua voltada para a busca de alternativas metodológicas que possam, de maneira efetiva, contribuir para o ensino aprendizagem e construção de uma formação científica pelos alunos.

Dentre os principais objetivos do nosso trabalho está o de investigar sobre os métodos de ensino empregados pelos professores de Ciências; Diagnosticar as principais dificuldades enfrentadas pelos educadores da rede pública para a realização de aulas de Ciências; Estimular a realização de aulas práticas e contextualização, envolvendo os orientadores do projeto, alunos de graduação e educadores da rede pública; Possibilitar a melhoria dos recursos a serem utilizados nas aulas de Ciências, mediante a elaboração de material didático; Realizar oficinas de capacitação junto aos professores que levem à melhoria das aulas de Ciência; Promover uma contínua interação entre a comunidade acadêmica, comunidade escolar e a sociedade.

Metodologia

A Fase inicial do projeto foi destinada à seleção de discentes e cadastramento de escolas e professores do Ensino Fundamental das cidades do Brejo Paraibano. Nessa etapa foi realizada a Divulgação do projeto junto às escolas da rede pública de ensino fundamental das cidades de Bananeiras, Solânea, Arara, Casserengue, Remígio e Borborema; posteriormente foi realizado o cadastramento das escolas e professores interessados em participar do projeto; Como instrumento de investigação e diagnóstico sobre os métodos de ensino empregados nas aulas de Ciências, foi aplicado um questionário semi-estruturado junto aos professores; posteriormente foi dado início à análise dos dados quantitativos e qualitativos do diagnóstico.

A próxima etapa a ser desenvolvida, é destinada aos trabalhos de Capacitação/Orientação dos professores de Ciência, visando promover a interação entre a comunidade acadêmica, comunidade escolar e a sociedade em geral. Nesse sentido, estão previstas a realização de sete oficinas de capacitação para os professores voltadas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em Ciências, cada uma com duração de oito horas. Os temas das oficinas serão: 1. Conhecendo as recomendações oficiais para ensino de Ciências; 2. Capacitação dos professores para a realização de aulas de Laboratório; 3. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no ensino de Ciências; 4. Elaboração de recursos didáticos para as aulas de Ciências; 5. Como realizar experimentos em sala de aula; 6. Avaliação da aprendizagem em Ciências; 7. Interdisciplinaridade e Temas Transversais no ensino de Ciências.

A etapa final do projeto é destinada à realização de aulas experimentais nos laboratórios do CCHSA/UFPB para alunos do Ensino Fundamental das escolas das escolas participantes do projeto, além da realização de passeios e excursões a centros/instituições que promovam a educação científica (a exemplo de museus de ciência, zoológicos, parques florestais) e a realização de uma feira de ciências coletiva, com as escolas participantes, aberta à toda a comunidade.

Resultados e Discussão

Mediante a divulgação do projeto nas escolas, 62 professores da rede municipal de ensino dos municípios selecionados participaram efetivamente da pesquisa, respondendo ao questionário. No total, o projeto contempla 23 escolas dos diferentes municípios.

Um importante aspecto averiguado foi o fato da maioria das escolas não possuírem nenhum espaço voltado à realização de experimentação científica ou Laboratórios destinados

para tal finalidade, o que exige dos professores uma formação contínua voltada para a busca de alternativas metodológicas que possam, de maneira efetiva, contribuir para o ensino aprendizagem e construção de uma formação científica pelos alunos.

A ausência de laboratórios experimentais teve reflexo direto nas principais dificuldades apontadas pelos professores. Quando perguntados sobre as principais dificuldades para a realização de aulas de Ciências, 40,4% apontou a falta de equipamento e a falta de laboratório (33%); além disso, cerca de 6,4% dos professores se disse inseguro em realizar experimentos por não dominar o conteúdo ou pela falta de domínio do método experimental.

Mesmo em face desses resultados, foi interessante observar que, quando questionados sobre a realização de experimentos em sala de aula, mais de 43% alegou realizar experimentos, enquanto que 57% afirmou não realizar experimento de qualquer natureza durante as aulas de Ciências. Acreditamos que o número de professores que afirmaram realizar experimentos foi superestimado, tendo em vista que a grande maioria já havia apontado a grande dificuldade na realização de experimentos pela falta de um espaço próprio ou pela ausência de equipamentos. De alguma maneira, uma parcela significativa desses professores pode ter afirmado realizar experimentos (quando na verdade não o faz), devido às dificuldades já apontadas. Talvez, sabendo da importância da experimentação como ferramenta essencial no processo de ensino-aprendizagem, tenham, de alguma forma, se sentido constrangidos em admitir a total ausência da prática experimental em sala de aula. Corroborando com essa ideia, foi pedido aos professores que eles comentassem essa questão e, na grande maioria dos casos, apenas os que admitiram não realizar experimentos o fizeram, apontando inclusive as dificuldades acima mencionadas (falta de laboratórios e equipamentos).

Quanto ao comportamento dos alunos em sala de aula durante as aulas de Ciências, 35% alegou que o comportamento dos alunos era “bom” em função deles ficarem em silêncio durante as aulas; por outro lado, 20% dos entrevistados alegou que o comportamento dos alunos era “ruim” pois eles conversavam muito entre si durante as aulas de Ciências.

No que se refere à metodologia de avaliação dos alunos empregada nas aulas de Ciências, os resultados obtidos demonstraram uma tendência pela forma tradicional de avaliação. “Atividades” e “Provas” foram citadas como métodos avaliativos mais comuns (40 e 37% dos entrevistados alegaram fazer uso desses métodos avaliativos, respectivamente).

Foi solicitado que os professores se auto categorizassem nas práticas de ensino durante as aulas de Ciências: 82% dos entrevistados se auto categorizou pela adoção de uma proposta de ensino “Parte Tradicional e Parte inovadora”, sendo que 11,3% se categorizaram como sendo apenas “Tradicional” e apenas 4,8% como tendo uma proposta tida “Inovadora”. Os resultados obtidos incitaram uma maior reflexão por parte da equipe do projeto, uma vez que, a maior parte dos entrevistados alegou, nos seus comentários, a ausência de cursos de formação voltados para o ensino de Ciências. Muitos, inclusive, não tem formação na área de Pedagogia ou mesmo em alguma Licenciatura como Química, Biologia ou Física. Que parâmetros teriam sido utilizados por esses professores para definirem sua prática como parte “Inovadora” e parte “Tradicional”. O que é ser inovador ou tradicional no ensino de Ciências?

Os dados preliminares foram bastante reveladores ao evidenciarem, mais uma vez, a necessidade urgente de ações capacitadoras e de melhoria do ensino de Ciências nas escolas da região pesquisada. Acreditamos que, em função da execução de todas as atividades programadas, iremos contribuir, de forma efetiva, para a consolidação da educação científica nos municípios da região.

Conclusões

Inicialmente, devemos frisar que a iniciativa de criação desse projeto nasceu das

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

necessidades levantadas em estudos preliminares junto aos professores do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino das cidades que fazem parte do entorno do Campus III da Universidade Federal da Paraíba. Tamanha foi a nossa preocupação quando nos deparamos com uma realidade muito distante do que se tem como base para um ensino-aprendizagem realmente efetivo em Ciências. Diante de um cenário tão crítico e preocupante, acreditamos serem urgentes e imprescindíveis ações de capacitações e intervenções que promovam uma melhoria efetiva no processo de educação científica dos alunos.

Referências

CHAVES, S. N. Receita de Bom Professor: Todo mundo tem a sua, eu também tenho a minha!. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Autentica, 2010. p. 200 – 2016.

FURMAN, M. **O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico**. São Paulo: Sangari Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.famesc.edu.br/biblioteca/biblioteca/ebooks/O%20ensino%20de%20Ci%C3%AAs%20NO%20ENSINO%20FUNDAMENTAL.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2018.

GALIAZZI, M. C.; ROCHA, J. M. B.; SCHMITZ, L. C.; SOUZA, M. L.; GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. **Ciência & educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 249-263, 2001.

LEAL, M. C. A. Formação de professores de ciências da natureza na tensão com as ciências de referência: entre as complexidades e precariedades da cidade e das escolas e a batuta elegante, fria e firme da ciência In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Autentica, 2010. p. 284 – 199.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 137p.