



Re(ativação) de um Laboratório de Química dentro do Programa de Iniciação à Docência no Colégio Estadual Pedro Ribeiro Pessoa, no Município de Catu/BA.

Henrique Cardoso Silva¹, Alexandra Souza de Carvalho², Patrícia Couto Ventura³, Anderson José da Silva Brito⁴, Pablo Santos Dantas⁵, Erica Ramos de Jesus Santana⁶.

^{1,3,4,5,6} Graduandos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano-IF Baiano, *Campus* Catu. Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail:henrique_cardoso@hotmail.com.br

²Docente e Pesquisadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano-IF Baiano, *Campus* Catu. Coordenadora de Área do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail:alexandra.carvalho@catu.ifbaiano.edu.br

Resumo: O presente trabalho relata a experiência de bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), discentes do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu/Ba. A pesquisa desenvolvida foi realizada no Colégio Estadual Pedro Ribeiro Pessoa na cidade de Catu-BA com o objetivo de re(ativação) da sala de ciências da escola e projetar um Laboratório que serviu como ferramenta para as aulas de química, elaborando um Manual de Aulas Práticas que ajudaram o professor a realizar práticas experimentais e lúdicas utilizando-se material didático. Estas atividades foram realizadas com materiais existentes na escola e de baixo custo e fácil acesso, que fazem parte do cotidiano dos estudantes. A pesquisa fundamentou-se na real necessidade da constituição de um espaço científico, incluindo discussões acerca do ensino-aprendizagem e da formação docente na área da química.

Palavras-chave: docência, ensino de ciências, experimentação, química.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o governo vem investindo em novos projetos e programas, que visam uma melhoria na qualidade da Educação Pública. A educação brasileira mudou consideravelmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96), sancionada na gestão do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, a LDB trás consigo a organização do atual sistema de ensino,tanto no ensino básico, quanto no médio e superior, levanta bandeiras como as da igualdade, o direito a educação, pluralismo de idéias, valorização do professor, gratuidade do ensino publico, padrões de qualidade,valorização extra-escolar,dentre outras causas. A qualificação inicial e continuada dos professores é uma maneira de garantir a qualidade do ensino. Dentre vários projetos criados e desenvolvidos pelo governo, no ano de 2007 é criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no intuito da valorização da carreira docente, o Ministério da Educação (MEC) através da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior são autores do programa, que vem ganhando destaque no cenário nacional de educação.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, que vem sendo fomentado pela CAPES desde 2007 e que tem como objetivo a inserção de alunos de licenciaturas em escolas públicas para o desenvolvimento de propostas metodológicas e de projetos didáticos junto aos professores dessas escolas, tem três finalidades básicas, a saber: a) a valorização do magistério pelo futuro docente; b) a valorização da escola pública como futuro campo de trabalho e c) a melhoria das ações pedagógicas nas escolas onde o programa for desenvolvido.

(Silva *et al.*, 2011: 2)



O objetivo do PIBID é proporcionar a estudantes dos cursos de licenciaturas a participação do cotidiano das escolas da rede básica de educação pública. Neste programa, os licenciandos desenvolvem atividades que ajudam na melhoria da qualidade de ensino. Sendo assim, porta de entrada a carreira docente. Sanando dúvidas que parecem cruciais para a permanência do jovem nessa formação. Segundo SILVA (1997):

A entrada de um adulto jovem na carreira docente, numa sociedade em mudança, é difícil, conflituosa e, por vezes, frustrante, podendo provocar uma crise de identidade e pôr em causa as crenças e valores aceites pela sociedade. Quando alguém inicia a profissão docente, teme a falta de adequação dos seus modos de pensar e agir com os seus pares, não sabe a quem pedir ajuda, nem como pautar os seus procedimentos. (Silva, 1997: 53)

O PIBID vem sendo desenvolvido desde o segundo semestre de 2011, em convênio com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano-IF BAIANO, Campus Catu e os Colégios Estaduais Pedro Ribeiro Pessoa e o Antônio de Deus Seixas, ambos localizados na cidade de Catu, que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1969), o município, situado na Bahia que recebe o nome de Catu, ou, como a princípio foi chamado, Santana de Catu, surgiu a 26 de junho de 1868 e teve seu nome simplificado pelo Decreto estadual número 7.455, de 23 de junho de 1931, logo após ratificado pelo de número 7.479, de 8 de julho do mesmo ano. Foi elevado à categoria de cidade em 30 de março de 1938. Atualmente, segundo a mesma fonte, o município possui aproximadamente 51.075 habitantes, em uma área de 416,21 km². Inicialmente, o projeto contemplou a seleção de 20 (vinte) graduandos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus Catu*, esta instituição tem como missão “oferecer educação profissional de qualidade, pública e gratuita; em todos os níveis e modalidades, preparando pessoas para o pleno exercício da cidadania; contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, pesquisa e extensão” (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, 2009). Logo após a seleção, foram direcionados 10 (dez) estudantes para cada uma das escolas parceiras. A experiência aqui relatada é fruto das atividades desenvolvidas no Colégio Estadual Pedro Ribeiro Pessoa, sob a supervisão da professora Heloisa Lemos, que leciona a disciplina de química, objeto da sua formação acadêmica.

O presente trabalho aborda a experiência de 04 (quatro) bolsistas que dentro das suas atividades buscaram estruturar no Colégio, um espaço que viabilizasse realização de aulas práticas de química e confecção de material didático para o ensino de ciências, no intuito de interagir o conteúdo abordado em sala à experimentação. Estão relatadas neste contexto, as atividades realizadas pelos bolsistas, bem como suas percepções, aprendizagens e dificuldades encontradas no decorrer da participação no programa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada baseou-se na observação do cotidiano dos estudantes do Colégio Pedro Ribeiro Pessoa, durante as aulas de química, no intuito de sistematizar as intervenções pedagógicas que poderiam vir a ser desenvolvidas. Logo após este processo, foi buscado dentro das dependências da escola um espaço físico onde pudesse ser criado o Laboratório de Ciências. Tratou-se da re(ativação) da sala de ciências da escola e projetar um Laboratório que serviu como ferramenta para as aulas de química, elaborando um Manual de Aulas Práticas que ajudaram o professor a realizar práticas experimentais e lúdicas utilizando-se material didático. Estas atividades foram realizadas com materiais existentes na escola, de baixo custo e fácil acesso.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um docente com habilidade cognitivista leva grande vantagem na disciplina de química, a preocupação por parte do professor com a didática escolhida para ser trabalhada em sala de aula é fundamental para um bom desempenho no ensino de ciências, a experimentação, uso de vídeos e jogos, por exemplo, são metodologias experimentais que afirmam esta teoria, pois geralmente são bem aceitos pelos alunos do Ensino Médio. Isto resulta, na conciliação entre conteúdos visto nas aulas teóricas e trabalhados nas atividades práticas ou de forma lúdica, esse elo, possibilita ao estudante aludir ao seu cotidiano a percepção da química, resultando em um bom aproveitamento no processo de ensino e aprendizagem. Salientando que os experimentos não servem apenas para complementar as aulas teóricas e sim como forma de auxiliar na compreensão dos mais variados assuntos. Segundo Zanon e Silva (2000), “a relação teoria-prática não pode mais ser vista e tratada nas salas de aula como uma via de mão única, em que a prática comprova a teoria ou vice-versa” (p.120).

A utilização da experimentação no ensino da química foi um importante ponto de partida para o desenvolvimento de atividades no PIBID, pensar em um espaço onde esta prática viesse a ser desenvolvida de forma a complementar as aulas teóricas passou, a ser objetivo dos bolsistas que estavam empenhados com a idéia. Este espaço teria como função possibilitar leituras, desenvolvimento de pesquisas através de experimentos, coleta de dados para fundamentação dos relatórios que viriam a ser elaborados e ter jogos que aludisse a questão da química. Enfim, uma gama de informações que relacionasse a ciência ao cotidiano dos estudantes frequentadores deste espaço, para que os mesmos compreendessem através de práticas experimentais os conteúdos relacionados a química. Segundo Giordan (1999):

Saber selecionar e hierarquizar variáveis segundo critérios de pertinência para a compreensão dos fenômenos, controlar e prever seus efeitos sobre os eventos experimentais, encadear logicamente seqüências de dados extraídos de experimentos são consideradas, na visão positivista, competências de extremo valor para a educação científica do aluno. A experimentação exerce a função não só de instrumento para o desenvolvimento dessas competências, mas também de veículo legitimador do conhecimento científico, na medida em que os dados extraídos dos experimentos constituíam a palavra final sobre o entendimento do fenômeno em causa.

(GIORDAN 1999: 43)

O PIBID proporciona aos bolsistas, vivenciar, enquanto Iniciação a docência, experiências que talvez não tenham durante o processo de estágio obrigatório. Principalmente no que se refere ao incentivo à continuidade na carreira docente, ao crescimento profissional, na busca por didáticas que possibilitem uma maior eficácia na mediação dos conteúdos em sala de aula. Salientando que, a importância da relação com a comunidade circunvizinha ao IF BAIANO *Campus* – CATU, o que possibilita aos licenciandos do curso de Licenciatura em Química compreender o contexto social local, fazendo alusão principalmente na área da educação. De acordo com SILVA(1997):

...torna-se necessário que os professores principiantes sintam a necessidade de elaborar e desenvolver – em consonância com as características da comunidade escolar em que exercem a sua profissão – o seu próprio projeto de formação continuada que lhes permita, através da transformação do seu sistema de crenças, da melhoria do seu autoconhecimento, da sua auto-estima e autoconceito, tornarem-se mais abertos à mudança e desenvolverem-se pessoal e profissionalmente.

(SILVA, 1997 : 59)



Estas experiências, que nos levam a aprender como se dá de fato o dia a dia em uma instituição da rede pública de ensino, bem como, ofertar o primeiro contato com o objeto da nossa formação, que é o exercício a docência na área da química, viabilizando o desenvolvimento de metodologias, que tendem a serem vistas como ferramentas fundamentais, que nos ajudarão como futuros professores desta ciência.. E com isso, se possa obter um melhor rendimento dos alunos em sala de aula, não apenas numericamente, mas também, qualitativamente. Tornando-os pensadores críticos e criativos. Segundo Ausubel (1980):

À medida que métodos aperfeiçoados de ensino sejam disponíveis, a maioria dos estudantes será capaz de dominar as habilidades intelectuais básicas assim como uma porção razoável do conteúdo mais importante das principais disciplinas. Não será mais defensável esforçar-se por atingir este alvo mais realista, que está ao nosso alcance, do que focalizar objetivos educacionais que pressupõem dotes genéticos excepcionais e que são impossíveis de serem alcançados quando aplicados à generalidade dos seres humanos? Não seria mais realista esforçar-se, em primeiro lugar, para que cada aluno respondesse de forma significativa, ativa e crítica a um bom ensino expositivo antes de tentar transformá-lo num pensador criativo ou mesmo num bom pensador crítico ou solucionador de problemas?

(AUSUBEL et al., 1980 : 455)

E que isso reflita diretamente no perfil do aluno em sala de aula, trazendo para os mesmos a valorização das suas expectativas por serem estudantes e quiçá futuros profissionais na área da educação. O PIBID vem como um forte apoio para o desenvolvimento no curso de licenciatura em química do IF BAIANO *Campus* Catu. Rompendo as barreiras das salas de aula, e indo até a realidade local. O que é de extrema importância para contribuir com a comunidade e cumprindo assim a proposta de extensão.

A re(ativação) da sala de ciências, nome dado ao espaço desenvolvido, utiliza-se de alguns equipamentos de laboratório, reagentes e vidrarias já disponíveis na instituição, oriundos de projetos anteriores, mas que não vinham sendo utilizados, e sim, armazenados de forma incorreta. O que comprometeu parte dos materiais.

Segundo Guimarães (2009) – “No ensino de ciências, a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação”. Nesse sentido, o projeto de criação do espaço, contemplou uma análise pré-liminar dos conteúdos da disciplina de química abordados em sala de aula, para que fosse estudado formas de contextualizar os mesmos, buscando fazer alusão não somente ao conhecimento científico, mas também, ao conhecimento ofertado por diversos espaços presentes no cotidiano dos estudantes. No intuito de criar-nos ações investigativas e possíveis inquietações relacionadas a química, que possam surgir em sala de aula e nas práticas.

A motivação assim torna-se parceira do aprendizado, uma vez motivado, o estudante busca na experimentação aludir ao seu cotidiano conteúdos vistos outrora em livros didáticos. Assim, contribuindo para sua auto-estima e necessidade de aquisição de novos conhecimentos. Para Ausubel (1980):

Se um indivíduo manifesta primariamente uma motivação intrínseca ou extrínseca na aprendizagem, nos parece ser, em grande parte, função de dois fatores: (1) quanta auto-estima intrínseca ele possui, e portanto quão grande é a necessidade relativa para um status compensatório; e (2) a força de suas necessidades cognitivas propriamente ditas, isto é, a necessidade de adquirir conhecimentos e de compreender o ambiente, influenciada por determinantes genéticos e temperamentais e por uma experiência de aprendizagem prévia satisfatória

(AUSUBEL et al., 1980, : 460)



O primeiro passo, após a análise dos conteúdos, foi à estruturação do espaço. Foi realizada a catalogação dos materiais disponíveis para a organização de um laboratório, tais como; vidraria, reagentes e instrumentos. As condições físicas do espaço facilitaram o acesso, uma vez que o colégio disponibilizou a sala de ciências para a sua re(ativação). Ao final desse processo, enfim, estava pronto o espaço físico, contendo bancadas, vidrarias específicas para realização das práticas, reagentes e jalecos. Outro aspecto que vale salientar, é a presença de um quadro branco e cadeiras, o que deu um aspecto de sala de aula, algo muito proveitoso, uma vez que possibilita ao professor utilizar aquele espaço como outro local para realização das aulas de química

A catalogação e montagem do espaço nortearam o passo seguinte, que foi elaborar um manual que aborda segurança laboratorial e o conjunto de práticas para a experimentação. O presente material possibilita ao aluno uma visão química contextualizada com o cotidiano e com o conhecimento químico. E também, estabelece normas para permanência dos estudantes no espaço, focando principalmente a integridade física de cada um ali inserido.

Para apoio da professora de química nas realizações das aulas experimentais, foi montada escala de horários, em cada turno, onde 02 (dois) bolsistas assumiram a responsabilidade de coordenar e dirigir a aula prática.

6. CONCLUSÕES

A experiência ofertada pelo PIBID é fundamental para a formação dos licenciandos que busquem na carreira docente o seu futuro profissional, que visem com o desenvolvimento de suas atividades mediar de forma diferenciada conteúdos científicos, ofertando aos bolsistas a convivência com a educação básica da rede pública de ensino e com o ambiente escolar.

No que se refere as contribuições do PIBID, através da ação de seus bolsistas, à comunidade que diariamente frequenta o Colégio Estadual Pedro Ribeiro Pessoa é a oportunidade de contato a um espaço diferenciado, para o ensino de química. Onde conteúdos são explanados de forma experimental e contextualizados relacionados ao cotidiano dos estudantes.

Atualmente as atividades continuam sendo desenvolvidas no novo espaço de ciências e a aceitação por parte dos professores e estudantes tem sido fundamental para a permanência do espaço no Colégio Pedro Ribeiro Pessoa. Novas metodologias estão em andamento para que futuramente se tenha um maior aproveitamento do espaço criado.

7. REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; e HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Tradução de Eva Nick et al. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. Tradução de Educational psychology, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978

BRASIL, **Lei Nº 9.394, DE 20 de Dezembro de 1996 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Casa Civil. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso: 02 de julho de 2012.

GIORDAN, Marcelo, **O papel da experimentação no ensino de ciências**. Química nova na escola. Experimentação e Ensino de Ciências Nº 10, NOVEMBRO 1999

GUIMARÃES, C.C, **Experimentação no Ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa**, Química Nova na Escola, vol. 31, nº 03, 2009.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFICA E ESTATÍSTICA . **Cidades: dados referentes a cidade – Catu/BA.** Monografia n° 440, 1969. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.phpcodmun=290750#>. Acesso em: 04 de abril de 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI, (2009).

SILVA, M. (1997). **O primeiro ano de docência: o choque com a realidade.** In Estrela M.T. (org.) **Viver e construir a profissão docente.** Cap. II. Porto: Porto Editora, Coleção Ciências da Educação, n. 26, p.51-80.

SILVA, Sandra Régina Paz da, **A formação docente e a atuação do pedagogo: o Pibid pedagogia nas escolas públicas de Alagoas,** V Colóquio internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristovão – SE, 2011. Pag 2.

ZANON, L. B. SILVA, L. H. A. **A experimentação no ensino de ciências.** In: SCHNETZLER, R. P. & ARAGÃO, R. M. R. (org.) Ensino de ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: CAPES/UNIMEP, 2000.