

**A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA PARA O 2º ANO DO ENSINO
MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO PIBID/DQI NO
CENTRO DE EXCELENCIA ATHENEU SERGIPENSE**

**Diogo Delaias de Lima Araujo¹; Gabriel Barbosa Dória¹; Jadson Dias Lima¹;
José Felipe dos Santos¹; Maria Eduarda C. V. Nascimento¹;
Victor Alberto Oliveira Pereira¹; Willyan Farias Oliveira¹; Prof.^a Msc. Patrícia Soares
de Lima²; Prof.^a Dra. Eliana Midori Sussuchi³**

RESUMO

O presente trabalho busca relatar algumas experiências e eventos realizados durante período o de participação do projeto PIBID (Projeto de Bolsa de Iniciação à Docência) na escola. Através do subprojeto/DQI, buscou promover a integração entre universidade e escola, com a finalidade de estabelecer projetos de cooperação para melhorar a qualidade do ensino. Procurou também incentivar os jovens a reconhecerem a relevância social da carreira docente; promover a articulação teoria-prática e contribuir para elevar a qualidade dos cursos de formação de educadores e o desempenho das escolas nas avaliações nacionais, além de desenvolver trabalhos a fim de melhorar o ensino de Química fazendo os licenciandos obter experiências para aplicar futuramente no trabalho como docente. A monitoria e a feira de ciências assumiram um papel importante dentro de uma escola no que diz respeito à aprendizagem e ao entendimento das etapas que envolvem a construção do conhecimento científico. As atividades foram desenvolvidas em torno da experimentação no ensino de química através dos temas com os seus conteúdos foram Gerador eletroquímico um estudo da

¹ Diogo Delaias de Lima Araujo estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. E-mail: dellaias11@hotmail.com

¹ Gabriel Barbosa Dória, estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. E-mail: gabrielbarbosa72@hotmail.com

¹ Jadson Dias Lima, estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. E-mail: jadsonlima36@gmail.com

¹ José Felipe dos Santos, estudante de graduação do 2º período do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. jfelipequim@gmail.com

¹ Maria Eduarda da Conceição Vieira Nascimento, estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. duuhvieira123@gmail.com

¹ Victor Alberto oliveira Pereira, estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. E-mail: victorapb89@gmail.com

¹ Willyan Farias Oliveira, estudante de graduação do curso Licenciatura em Química Universidade Federal de Sergipe. Integra o Projeto n° 07/2018. E-mail: willyanfoliveira@gmail.com

² Patrícia Soares de Lima, Mestre e Licenciada em Química. Professora da SEDUC/SE. Preceptora do Programa Institucional de Iniciação à Docência no Colégio Estadual Atheneu Sergipense vinculada ao Projeto n°07/2018. E-mail: paslima@globo.com

³ Eliana Midori Sussuchi, Coordenadora do Projeto n° 07/2018 vinculado ao Programa PIBID e professora do curso de Química da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: esmidori@gmail.com

pilha de Daniel; Uma fruta, uma pilha; Água furiosa, Pasta de elefante, Produção do gás hidrogênio - estudo de catalisadores e o princípio de Le Chatelier; Identificação de vitamina c e Oxidação do ferro com Sulfato de cobre – estudo de oxido redução; Gasolina e suas propriedades, Serpente de faraó, Mine usina termoelétrica Sistema termoquímico – termoquímica / termodinâmica; Tinta invisível e Extintor de incêndio – reações; Teste da chama – modelos atômicos; Toque magico - tensão superficial. Para os alunos da escola todas as atividades ajudaram a desenvolver a autonomia e ações científicas, além de oportunizar uma troca de ideias entre a escola e a universidade. As experiências contribuíram para que o licenciando vivesse na prática as dificuldades do trabalho docente, buscando soluções imediatas para melhorar o ensino de química no contexto da educação básica.

Palavras-Chave: Ensino de Química; Experimentação; Relato de Experiência; PIBID.

INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho a cada dia vem exigindo profissionais mais capacitados e que tenham o domínio no que ensina. Os avanços tecnológicos, que ocorrem constantemente tem gerado um grande desavio para todos os setores e principalmente o magistério. O país evoluiu muito em diversos setores, mas no magistério não. Para minimizar esses problemas e tentar alavancar o magistério a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) vem financiando programas educacionais em parceria com as Secretarias de Ciência e Tecnologia e as Secretarias de Educação dos estados, no sentido de incentivar uma política educacional consistente que visa ampliar o acesso ao saber e fornecer respostas inovadoras aos problemas apresentados no cenário nacional.

Dentre eles temos o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que tem como finalidade valorizar o profissional do magistério e apoiar a formação dos estudantes dos cursos de licenciatura plena das instituições de ensino superior. O PIBID permite aos licenciados terem contato direto com a escola logo nos primeiros semestres da sua formação acadêmica; oportunizando a eles vivenciarem a realidade da educação básica.

Podemos citar como objetivos do PIBID: incentivo a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuição para a valorização do magistério; elevação da qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e

interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como auxiliares dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura. (CAPES, 2020).

Sendo assim, o Departamento de Química - DQI elaborou um subprojeto, fazendo parte do projeto Institucional da Universidade Federal de Sergipe, tendo como uma das escolas parceiras o Centro de Excelência Atheneu Sergipense localizado na cidade de Aracaju/SE.

METODOLOGIA

Nesse item apresentamos as etapas necessárias até o momento de apresentação dos experimentos elaborados na escola pelos bolsistas:

1. Visita e reconhecimento da escola - A equipe compareceu um turno na escola para acompanhar a rotina e entender o funcionamento;
2. Preparação da monitoria - Após a realização de reunião dos bolsistas, supervisores e coordenadora sobre o calendário escolar, ficaram definidos os horários das monitorias.
3. Feira de ciências:
 - 3.1. Apresentação de feira de ciências organizada pelos bolsistas;
 - 3.2. Orientação para construção da feira de ciências a ser desenvolvida pelos alunos da escola: Cada turma foi dividida em três grupos e cada grupo elegeu seus líderes e seu experimento que lhe apresentasse interesse.
 - 3.3. Orientação para confecção dos projetos dos alunos, fazendo teste e ajustes necessários.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos acompanharam o trabalho na escola no período de outubro de 2018 até dezembro de 2019. Após reconhecimento da escola, os bolsistas se organizaram para comparecer em determinados horários e realizarem o acompanhamento das aulas ministradas pela professora supervisora para desenvolver os estudos relacionados a monitoria, observações das metodologias empregadas ao lecionar, os recursos utilizados, o comportamento dos alunos perante as aulas, a interação professor/aluno e aluno/aluno para melhor entendimento do sistema.

As turmas possuem na grade curricular horários de estudos. Nesses horários são disponíveis para os alunos tirar dúvidas e realizarem estudos sobre as diversas disciplinas. Os bolsistas ficavam disponíveis nesses horários e os alunos tiravam as dúvidas.

Reuniões quinzenais eram realizadas com a supervisora para discussão do planejamento e atividades a serem desenvolvidas no período. Para dar segurança e desenvolvimento aos bolsistas foram geradas discussões no grupo em torno dos artigos e conteúdos de química e o planejamento das aulas, proporcionando embasamento para as atividades. Essa etapa de monitoria possibilitou aos bolsistas PIBID um aprofundamento maior dos conceitos químicos e o desenvolvimento da postura profissional, porque dava aos mesmos uma segurança e senso crítico para tomada de decisões e realização das atividades. E para os alunos possibilitava diferentes formas de abordagem e mais suporte para os estudos.

A feira de ciências foi trabalho desenvolvido na escola para disseminação dos conceitos científicos através da experimentação numa perspectiva problematizadora, método que faz com que a aula tenha um potencial de ter contexto bem mais atraente e interativo para os alunos.

Segundo Guimarães (2009),

O 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. Nessa perspectiva, o conteúdo a ser trabalhado caracteriza-se como resposta aos questionamentos feitos pelos educandos durante a interação com o contexto criado. No entanto, essa metodologia não deve ser pautada nas aulas experimentais do tipo “receita de bolo”, em que os aprendizes recebem um roteiro para seguir e devem obter os resultados que o professor espera, tampouco apeterer que o conhecimento seja construído pela mera observação. (GUIMARÃES, 2009, p.198)

Como primeira etapa, foi realizada uma exposição de experimentos na escola para demonstrar aos alunos a organização de uma feira e tentar despertar a curiosidade e o interesse dos alunos pela pesquisa e estudo. Essa exposição ocorreu em 04 de maio de 2019 e gerou muito interesse na comunidade escolar.

No segundo momento os alunos foram orientados na escolha dos experimentos a serem realizados na feira. Cada turma foi dividida em três grupos e cada grupo elegeu seus líderes e seu experimento que lhe apresentasse interesse.

Os bolsistas orientaram os estudantes para que não fossem escolhidos experimentos que causassem riscos aos participantes, e foram discutidos os cuidados a serem tomados ao manusear os reagentes e vidrarias. Os estudantes também foram incentivados a escolher experimentos que utilizassem materiais alternativos e envolvessem relações com o cotidiano

de forma que o projeto experimental fosse investigativo, constituindo-se como um espaço para debate de ideias e desenvolvimento de habilidades complexas.

Os temas escolhidos com os seus conteúdos abordados foram respectivamente: Gerador eletroquímico um estudo da pilha de Daniel; Uma fruta, uma pilha; Água furiosa, Pasta de elefante, Produção do gás hidrogênio - estudo de catalisadores e o princípio de Le Chatelier; Identificação de vitamina c e Oxidação do ferro com Sulfato de cobre – estudo de oxido redução; Gasolina e suas propriedades, Serpente de faraó, Mine usina termoelétrica Sistema termoquímico – termoquímica / termodinâmica; Tinta invisível e Extintor de incêndio – reações; Teste da chama – modelos atômicos; Toque magico - tensão superficial.

Durante os encontros para a preparação para a feira os alunos puderam exercer a autonomia, pesquisando e se munindo de informações para selecionar qual a melhor forma de se executar o experimento selecionado, escolhendo um problema relevante para ser investigado.

Os bolsistas orientaram os alunos na confecção do projeto fazendo teste e ajustes necessários. Através da realização das Feiras de Ciências, os bolsistas puderam avaliar o desempenho dos alunos do ensino médio durante todo o desenvolvimento das atividades. Os conceitos químicos em consonância com o contexto foram avaliados durante as apresentações das Feiras de Ciências.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto do PIBID vem oportunizando um maior envolvimento dos alunos como a escola, fez com que houvesse uma maior interação entre aluno-aluno e aluno-professor proporcionando uma interação pedagógica que favorece a evolução no aprendizado, além de estimular o interesse e satisfação nas atividades desenvolvida.

Para os alunos da escola a feira ajudou a desenvolver a autonomia e ações científicas, além de oportunizar uma troca de ideias entre a escola e a universidade. A ações desenvolvidas contribuíram para a formação dos bolsistas enquanto futuros professores, uma vez que as atividades garantiram uma vivência do cotidiano escolar. As atividades desenvolvidas também promoveram a troca e a aquisição de novas experiências, a partir do contato entre os bolsistas, alunos, supervisores, demais professores e os outros integrantes da comunidade escolar.

Acreditamos que a participação dos bolsistas nestas atividades didáticas com o acompanhamento do supervisor mostrou-se bastante relevante para a formação dos bolsistas, pois o aproximou a realidade escolar servido para uma reflexão da sua futura profissão de Professor.

REFERÊNCIAS

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Disponível em:

www.capes.gov.br › stories › editais › 01032018-Edital-7-2018-PIBID . Acesso em: 20/01/2020.

GALIAZZI, M.C. e GONÇALVES, F.P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Química Nova, v. 27, n. 2, 2004. 20/01/2020.

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e descaminhos rumo á aprendizagem significativa. Revista Química Nova na Escola. Vol 31, nº 3, p.198-202. 2009. Disponível em:< http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/08-RSA-4107.pdf> Acesso em 20 de julho de 2020.