

ATUAÇÃO DO PIBID/QUÍMICA NO COLÉGIO ESTADUAL SÍLVIO ROMERO NA CIDADE DE LAGARTO-SE

Ana Clara Machado de Souza¹
Juscilaine Patrícia dos Santos Nascimento¹
Lucas Vieira Correia¹
Nagayro Iamaguiche Castro de Carvalho¹
Rividy Euclides de Andrade Santos¹
Telvio Adriano Lima Barbosa¹
Valmária Silva dos Santos¹
Rodrigo Bispo Bragança²
Alexandra Epoglou³

RESUMO

O PIBID é um programa que tem como objetivo principal o estímulo dos discentes em participar do cotidiano das escolas públicas. O presente trabalho mostra a atuação do PIBID/Química no Colégio Estadual Sílvio Romero, no município de Lagarto-SE. As atividades realizadas se basearam em projetos que tinham como eixos centrais a utilização de softwares e a experimentação. Esses projetos modificaram a escola como um todo, onde as aulas de química, que eram completamente tradicionais, passaram a ser mais interessantes. Além disso, os bolsistas de iniciação à docência, conseguiram ver a realidade da escola pública, suas dificuldades e falta de apoio e aprenderam a ultrapassar esses obstáculos.

Palavras-chave: escola; experimentos; PIBID; softwares

INTRODUÇÃO

O PIBID é um programa institucional de integração entre escolas de Educação Básica e instituições de Ensino Superior lançado em 2007, que faz parte da política nacional de formação

¹Estudantes de graduação do 4º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe. Integram o Projeto PIBID subprojeto de Química da Universidade Federal de Sergipe. Com os contatos de e-mail, em sequência de apresentação: acmachado.4334@gmail.com; juh.sto16@gmail.com; lucasvieiracorreia@hotmail.com; nagayro@gmail.com; rividyeuclides@gmail.com; telviobarbosa@hotmail.com; manusophia06@gmail.com.

² Licenciado em química licenciatura. Professor da SEDUC/SE. Supervisor do Programa PIBID subprojeto de Química da Universidade Federal de Sergipe no Colégio Estadual Sílvio Romero, vinculado ao Projeto PIBID. E-mail: rbbquimicol@gmail.com

³ Coordenadora do Projeto PIBID vinculado ao Programa PIBID subprojeto de Química da Universidade Federal de Sergipe e professora do curso de Química da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: epoglou@gmail.com

de professores do Ministério da Educação e financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Ao proporcionar o contato direto do aluno de graduação com a escola e suas rotinas, criam-se condições para observar, conviver e refletir sobre as práticas escolares cotidianas, o que permite uma ressignificação da formação docente no âmbito dos cursos de licenciatura. Além disso, o financiamento de bolsas para os licenciandos, respaldado no que diz o artigo 11º, inciso VII, do decreto 8752, de 9 de maio de 2016 (BRASIL, 2016), é essencial para a permanência no curso, diminuindo a reprovação por ausências e a evasão.

O presente trabalho mostra a atuação do programa PIBID/Química no Colégio Estadual Sílvio Romero, localizado na cidade de Lagarto, em Sergipe. As estratégias utilizadas visaram a utilização de ferramentas que estavam disponíveis ou que tinham a capacidade de serem implementadas a fim de melhorar a aprendizagem em sala de aula e promover a vivência dos bolsistas na vida escolar, colaborando, assim, para sua permanência no curso de química e, conseqüentemente, melhorando sua formação.

Em todo o período trabalhado com o PIBID/Química, participamos das reuniões pedagógicas e desenvolvemos as seguintes atividades: Manutenção dos laboratórios de ciências e de informática, aplicação de softwares de computador e celular, realização de experimentos em sala de aula, feira de ciências e oficinas temáticas.

É possível dividir a atuação no programa em dois objetivos principais: a exploração de recursos de tecnologia de informação e comunicação (TIC) e de práticas experimentais. O primeiro tipo de atividade justifica-se como importante, pois o uso de ferramentas tecnológicas auxilia na abordagem dos conteúdos e permite que vários conteúdos químicos sejam bem compreendidos (MACHADO, 2016).

De acordo com Eichler e Del Pino, (2000, p. 836 e 837):

As simulações computacionais têm sido defendidas como ferramentas úteis para a aprendizagem de conceitos científicos. As suas vantagens estão relacionadas com os modos de construção do conhecimento, pois as simulações oferecem um ambiente interativo para o aluno manipular variáveis e observar resultados imediatos, decorrentes da modificação de situações e condições. Em muitos desses softwares, há a representação de circunstâncias que são difíceis ou até impossíveis de serem repetidas ou criadas fora de um ambiente computacional.

Já a experimentação no ensino de química é defendida por muitos pesquisadores da prática educativa, de um lado porque a química é, em grande medida, uma ciência experimental, de outro porque permite realizar observações de fenômenos que contribuem para a compreensão de aspectos teóricos do conhecimento químico. Assim, o uso de experimentos é uma das principais bases conceituais para o ensino de química, visto que permite uma releitura da

realidade e do contexto sociocultural em que o aluno está inserido (LISBÔA, 2015). Muitos autores defendem que experimentação é uma forma muito eficaz para promover a contextualização e para formar um ser questionador e investigativo (GUIMARÃES, 2009).

METODOLOGIA

O local onde ocorreu a atuação do PIBID foi o Colégio Estadual Sílvia Romero, localizado na Avenida Coronel Francisco Garcez S/N, Centro, na cidade de Lagarto, em Sergipe. Onde, inicialmente, foi feito o reconhecimento do estabelecimento e traçadas as estratégias de trabalho. No período de 1º de agosto de 2018 a janeiro de 2020 foram utilizados os seguintes procedimentos:

1. Trabalho com softwares de computador e aplicativos de celular de agosto de 2018 à dezembro de 2018;
2. Participação na semana pedagógica dia 23 de janeiro de 2019;
3. Realização de experimentos em laboratório de ciências de janeiro de 2019 a dezembro de 2019;
4. Feira de Ciências dia 24 de outubro de 2019;
5. Oficinas temáticas do dia 11 de novembro de 2019 a 03 de dezembro de 2019;
6. Avaliação e autoavaliação de todo o processo vivenciado, em janeiro de 2020.

DESENVOLVIMENTO

1. Utilização do laboratório de informática e dos aplicativos para celular

1.1. Limpeza e manutenção do laboratório de informática

Ao fazer as visitas iniciais, os bolsistas viram que existia um laboratório de informática com 20 computadores. Porém, o laboratório estava sujo e com péssimas condições de uso. Em seguida, se organizaram para fazer a limpeza e a manutenção dos computadores, conseguindo com que 10 computadores pudessem ser utilizados adequadamente pelos alunos.

1.2. Aplicação dos softwares de computador e aplicativos de celular

Os bolsistas fizeram uma pesquisa para encontrar alguns softwares de computador e aplicativos de celular. Os aplicativos de celular escolhidos foram: Moléculas 3D, Fórmulas Químicas, Ensina Química e Laboratório de reações, todos disponíveis para Android, na plataforma Google Play. Já os softwares para computador escolhidos foram: Estados da Matéria, Balanceamento de Equações Químicas e Soluções Ácido-Base, disponíveis no site <https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/category/chemistry>.

Em seguida foram feitos planos para a execução e questionários, que foram aplicados e corrigidos.

2. Semana pedagógica de 2019 do Colégio Estadual Sílvio Romero

Os bolsistas participaram da elaboração e discussão do planejamento das aulas a serem desenvolvidas ao longo do ano letivo de 2019.

3. Realização de práticas experimentais

Foi elaborado um caderno de experimentos, inicialmente, com 20 experimentos, dos quais foram escolhidos 7, de modo a ficar 2 por bimestre, e 1 no primeiro bimestre, por causa da inviabilidade de tempo. Os experimentos escolhidos na ordem do primeiro ao último foram: A decantação com o funil de separação; densidade do ovo, onde foi colocado o ovo em água e depois adicionado sal de cozinha; teste da chama com o Bico de Bunsen, onde foram borrifadas as soluções com sais de sódio, cálcio, estrôncio, lítio e cobre; oxidação do ferro; neutralização da fumaça do palito de fósforo com bicarbonato de sódio; camaleão químico e análise da quantidade de álcool na gasolina.

Os experimentos foram manipulados pelos próprios alunos, auxiliados pelos licenciandos e professor, no laboratório de ciências da escola. Para ampliar a aprendizagem, após cada prática, os alunos confeccionaram relatórios das atividades experimentais, que eram entregues uma semana depois. Os relatórios sempre eram corrigidos e entregues aos alunos para que fizessem as devidas correções. Os licenciandos participaram ativamente também na correção dos relatórios, o que propiciou perceber a importância da observação de fenômenos e do registro adequado para a compreensão de determinados conceitos químicos.

4. Feira de Ciências

No colégio estadual Sílvio Romero, nesse período, houve também a atuação do projeto PIBID/Física, nos mesmos moldes que o nosso projeto. Assim, a feira de ciências foi uma realização conjunta dos dois grupos, de modo a integrar ações comuns e que, de certa forma, são complementares, já que muitos assuntos dependem dos conceitos de Física e de Química para serem compreendidos. Durante a feira, foram apresentados vários experimentos, sendo que o mais popular foi o lançamento de foguetes com propulsão, pela reação do bicarbonato de sódio com o ácido acético do vinagre.

5. Oficinas temáticas

5.1. Eletroquímica:

Foram abordados os conceitos históricos das primeiras pilhas, importância das pilhas no cotidiano, como é feita a reciclagem das pilhas e um experimento da montagem de uma pilha, utilizando zinco, cobre e sal de cozinha.

5.2. A energia fornecida pelos alimentos:

Foram abordados conceitos relativos à quantidade de energia fornecida pelos alimentos de acordo com os aspectos da bioquímica e construído um experimento onde pão e amendoim são queimados, utilizando termômetros acoplados em calorímetros com o objetivo de evitar que o calor fosse passado totalmente para o ambiente.

CONCLUSÕES

A presença do programa PIBID mudou o ambiente escolar drasticamente. O trabalho com softwares e experimentos foi o suficiente para melhorar a forma como os estudantes da escola concebiam a química. Isso fez com que as aulas deixassem de ser tradicionais e trouxe mais dinamismo e compreensão científica, o que pode ser percebido pelas várias manifestações dos alunos ao longo desse período.

Antes, uma escola com um professor de química desmotivado e tradicional, que encontrou, nos bolsistas de iniciação à docência, o renascimento de um profissional. Quando de um lado, o professor supervisor aprendeu e acordou para a contextualização, do outro, os alunos de iniciação à docência viram que querem se tornar professores de química. Segundo relato dos próprios licenciandos, as atividades propostas foram determinantes na permanência e continuação dos bolsistas de iniciação à docência no curso de química. Isso ajudou na compreensão do que é trabalhar em escola pública e como trabalhar, mesmo com todas as suas dificuldades financeiras, falta de apoio e limitações institucionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Presidência da República, **Decreto 8752**, de 09 de maio de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm>. Acesso em: 29 de janeiro de 2020.)

CAPES, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (**PIBID**). Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em 29 de janeiro de 2020.

EICHLER, M.; PINO, J. C. D. Computadores em Educação Química: Estrutura Atômica e Tabela Periódica. **Química Nova**, v. 23, n. 6, p. 836, 837, 2000.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v.31, n. 3, p. 198, 2009.

LISBÔA, J. C. F. QNEsc e a Seção Experimentação no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 2, p. 198, 2015.

MACHADO, A. S. Uso de Softwares Educacionais, Objetos de Aprendizagem e Simulações. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 2, p. 104, 2016.