

**Contribuições do Projeto PIBID/Química no CE Prof. Pedro Carli
em Guarapuava-PR**

**Contributions of the PIBID Project / Chemistry in the State
College Prof. Pedro Carli in Guarapuava-PR**

Irineo Kelte Filho

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
i_r_i_n_e_o@hotmail.com

Marcelo Schram

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
marceloschram2013@gmail.com

Neide Hiroko Takata

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
nhtakata@gmail.com

Micheli Kuchla

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
mikuchla@hotmail.com

Andréia Boeno de Lima

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
andreiaboenodelima@yahoo.com.br

Aparecida Ferreira

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
mary22_quim@hotmail.com

Neucinéia Vieira Chagas

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR
neucineia@uol.com.br

Resumo: Um tópico amplamente discutido no ensino de Química é a grande dificuldade que os alunos enfrentam na aprendizagem dos conteúdos da disciplina. Para isso, é necessário investir em metodologias que conduzam os processos de ensino e aprendizagem de forma inovadora, contextualizada e significativa para o aluno, despertando nele o interesse em aprender. Assim, este artigo apresenta as atividades diferenciadas desenvolvidas no âmbito do PIBID/Química da UNICENTRO e as contribuições para os alunos de um colégio da rede pública de ensino de Guarapuava-PR. Analisando os relatos dos alunos foi possível perceber a importância de um ensino de Química mediado por novas formas de ensinar e a partir da comparação entre os índices de aprovação na disciplina evidenciou-se os avanços significativos nos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Química frente a parceria do colégio com o PIBID.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; ensino de Química; metodologias alternativas; PIBID.

Abstract: A broadly discussed topic in chemistry teaching is the great difficulty that students face in learning the contents of the discipline. For this, it is necessary to invest in methodologies that lead the teaching and learning processes in an innovative, contextualized and meaningful way for the student, arousing in him the interest in learning. This article presents the results of the use of differentiated activities developed within the PIBID/Chemistry of UNICENTRO with high school students from a public school in Guarapuava-PR. Analyzing the students reports, it was possible to perceive the importance of a chemistry teaching mediated by new ways of teaching and from the comparison between the approval indexes in the discipline the significant advances in the teaching and learning processes in the discipline of chemistry were evident the partnership of the college with PIBID.

Key words: teaching-learning; chemistry teaching; alternative methodologies; PIBID.

1 Introdução

O modelo tradicional de ensino adotado por muitos professores trata o conhecimento como um conjunto de informações que são simplesmente repassadas aos alunos, o que nem sempre resulta numa aprendizagem significativa e efetiva. Nestas condições, os alunos assumem papéis de receptores passivos, memorizando os conhecimentos a eles repassados que, na maioria dos casos, acabam sendo esquecidos, comprovando a não ocorrência de um verdadeiro aprendizado [1]. Desta forma, no ensino de Química são necessárias novas metodologias e a inserção de atividades diferenciadas que propiciem aos alunos uma aprendizagem mais efetiva. É neste cenário que as metodologias alternativas vêm ganhando espaços dentro das salas de aula.

Na concepção de Arroio et. al. [2], as novas formas de ensinar Química despertam o interesse dos alunos pelos conceitos químicos que compõem o currículo escolar. Para Soares et. al. [3], o desenvolvimento de diferentes recursos didáticos é uma forma de dinamizar o processo de aprendizagem na disciplina de Química. Desta forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) [4] orientam e sugerem práticas educativas que proporcionem a verdadeira aprendizagem e uma reflexão crítica acerca dos conteúdos da disciplina de Química, promovendo o desenvolvimento da representação e comunicação; investigação e compreensão; e a contextualização sociocultural em relação a área do conhecimento. Neste contexto, é fundamental que o professor deixe de lado o papel de detentor do conhecimento, e atue como um mediador que auxilia e estimula os alunos na elaboração dos conceitos [5]. O uso dos jogos didáticos no ensino de Química tem sido tema de diversos trabalhos, incentivando os alunos a se interessarem sobre o assunto [6]. Nos trabalhos apresentados em congressos da área percebe-se que há uma grande aposta em trabalhos que buscam atrair o interesse dos alunos para a disciplina [7]. Ao observar as pesquisas no ensino de química, verifica-se que diversas estratégias metodológicas têm sido propostas na busca de melhorias nos processos de ensino e aprendizagem, dentre sua maioria, é crescente a influência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no âmbito das atividades lúdicas.

O PIBID é uma proposta do Governo Federal que tem por objetivo a elevação da qualidade na formação inicial de professores [9]. E, por consequência, o projeto também visa

elevar a qualidade da educação pública brasileira. Para isso, valoriza a formação docente através da aproximação das licenciaturas à realidade escolar, colocando em práticas as teorias vistas na universidade desde o início dos processos de formação. Na aproximação com as escolas, os licenciandos desenvolvem atividades pedagógicas sob a supervisão de professores da escola e de coordenadores de área vinculados a universidade [9].

1.1 O PIBID/Química na UNICENTRO

Na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), o subprojeto Química iniciou suas atividades em 2010, contando com dez bolsistas e duas supervisoras, desenvolvendo suas atividades em dois colégios estaduais de Guarapuava-PR. No ano seguinte, foram incluídas duas novas escolas, dez bolsistas e duas supervisoras [10]. No momento, participam dez bolsistas que desenvolvem suas atividades em dois colégios da rede pública de ensino.

No contexto do PIBID/Química, os licenciandos participam semanalmente de atividades na escola e na universidade. Nas escolas ocorrem os acompanhamentos da atividade cotidiana dos professores supervisores, ao mesmo tempo que auxiliam os alunos a compreender os conhecimentos abordados em sala de aula e fazem suas observações sobre o ambiente escolar. Desta forma, vivenciam a escola e compreendem a sua dinâmica. Sempre que necessário, os bolsistas fazem intervenções nas aulas, aplicando novas metodologias de ensino a fim de valorizar os conteúdos abordados, visto que a disciplina de Química apresenta uma grande rejeição por parte dos alunos. Desta forma, neste artigo são apresentadas as atividades diferenciadas, a metodologia utilizada, as contribuições na aprendizagem dos alunos participantes e as implicações na formação dos licenciandos. Dentre as atividades desenvolvidas, destacam-se as descritas a seguir.

2 Atividades Desenvolvidas

A fim de propor novas abordagens ao ensino de Química, os participantes do PIBID/Química desenvolveram atividades sobre os conteúdos da disciplina de Química. As atividades foram aplicadas a aproximadamente 107 alunos que frequentavam o 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio do CE Professor Pedro Carli, vinculado ao Núcleo Regional de Educação de Guarapuava, Paraná.

2.1 Varal da Química

2.1.1 Concurso de Redações

No ensino de Química, assim como em outras Ciências Exatas, existe uma superioridade do uso dos números sobre a linguagem escrita. Entretanto, sabe-se que os textos contribuem na formação de alunos leitores, possibilitando uma autonomia de pensamento que permite ao aluno fazer conjecturas, expor e contrapor seu ponto de vista [10]. Oferecer momentos de leitura e escrita nas aulas de Química é uma das ferramentas que o professor pode usar na transposição do conhecimento, uma vez que este pode usar textos e materiais semelhantes como uma forma de organizar os conhecimentos dos alunos, bem como verificar os níveis de aprendizagens destes.

Desta forma, o PIBID/Química organizou um concurso de redação envolvendo o tema “Desastres Naturais”, no qual participaram os alunos dos três anos do período noturno do colégio. Os elementos que compunham as redações partiram das concepções prévias dos

alunos, e os conceitos intrincados ou sem conexão com o tema proposto eram debatidos entre os alunos e os participantes do PIBID, que desta forma exploraram as concepções dos alunos na construção de novos conhecimentos.

Ao expressar as ideias através dos textos, os alunos tornaram-se bastante participativos e conseguiram de maneira clara e objetiva abordar os temas ambientais expondo suas concepções e contribuições sobre o problema. As mediações pedagógicas possibilitaram vê-los (os alunos) criando histórias coerentes e carregadas de significados, logo este foi um momento de falar, ouvir e escrever que possibilitou mútuas contribuições.

Ao final, as redações foram fixadas no Varal da Química (Figura 1), onde permaneceram em exposição no pátio do colégio. O Varal da Química é uma metodologia adaptada dos varais de poesias utilizados no ensino de artes e línguas, conforme os relatos de Fernandes [12] e, cada vez mais, explorados em atividades do ensino de ciências, como mostra os trabalhos de Osório [13] e Gefune [14]. As três melhores redações, uma de cada turma, foram selecionadas e os autores desses trabalhos foram contemplados com livros, camisetas e vidrarias de laboratório, como forma de incentivo à leitura e ao desenvolvimento das habilidades demonstradas nesta atividade.



Figura 1. Exposição dos trabalhos no Varal da Química

2.1.2 Concurso de Caricaturas de Cientistas

O ano de 2011 foi considerado o Ano Internacional da Química e o centenário do 2º Prêmio Nobel concedido a Marie Curie. Visando celebrar as conquistas da Química e as contribuições desta ciência para o bem-estar da sociedade, o PIBID/Química propôs aos alunos do colégio uma pesquisa sobre a biografia de 25 cientistas que contribuíram para o desenvolvimento desta ciência. A concepção acerca da imagem dos cientistas entre alunos de diferentes níveis escolares é objeto de estudo em várias pesquisas no ensino de ciências nos últimos anos. Em geral, essas investigações revelam uma imagem estereotipada do cientista, principalmente, quando se trata de crianças do Ensino Fundamental, como mostra o estudo feito por Zamunaro [11], onde nota-se que a imagem do cientista difundida pelos meios de comunicação constrói uma visão distorcida do profissional, resumindo a atividade científica somente a grandes descobertas. Em sala de aula não é diferente, visto que ainda prevalecem

as concepções que afastam o cientista da realidade dos alunos. Isso demonstra a importância de trazer para a sala de aula discussões sobre as representações construídas pelos alunos.

Desta forma, a partir da biografia dos cientistas, os alunos fizeram as caricaturas dos cientistas previamente pesquisados, elaborando representações que possibilitaram romper os estereótipos acerca da ciência e do cientista, evidenciando que estes foram pessoas comuns, que se dedicaram a estudar e, com isso, contribuíram na composição de um conjunto de conhecimentos historicamente acumulados na forma de uma linguagem que explica o mundo natural [15].

Além de acompanhar os alunos durante a pesquisa e na montagem das caricaturas, auxiliando-os quando necessário, os participantes do PIBID atuaram como jurados, selecionando as caricaturas mais originais e criativas (Figura 2), que seriam posteriormente expostas com a respectiva biografia no Varal da Química, onde ocorreria a socialização das atividades para a comunidade escolar.



Figura 2. Caricaturas dos cientistas elaborados pelos alunos do CE Professor Pedro Carli

A qualidade das representações feitas pelos alunos revela o potencial educativo desta forma de expressão das ideias, pois os alunos conseguiram representar suas concepções de maneira clara e com riqueza em detalhes. Sob este ponto de vista, os desenhos podem atuar como uma excelente estratégia nas aulas de Química, facilitando aprendizagens, revelando habilidades e motivando os alunos a expressar seus conhecimentos de acordo com a sua criatividade.

2.2 Mural do Dia Mundial da Água

No dia 22 de março comemora-se o Dia Mundial da Água, e para despertar nos alunos a consciência ambiental, bem como, ressaltar a importância da água para a sobrevivência e desenvolvimento dos diversos segmentos da sociedade, o PIBID/Química propôs aos alunos a montagem de um mural com textos ilustrados sobre aspectos químicos da água relacionados a sua importância, ao combate da poluição dos recursos hídricos, as consequências do desperdício da água e o processo de tratamento da água. Esta proposta teve o objetivo de desenvolver o estudo de conceitos químicos relacionando-os a um tema transversal, no caso a água, e promover processos formativos na escola que reflitam e sistematizem o conhecimento advindo da realidade do aluno. Com isso oportunizou-se discussões de problemas e a utilização das sugestões dos alunos na geração de novos debates. Nesta atividade, os alunos trouxeram suas experiências de casa, do bairro e/ou dos espaços onde vivem. A partir destas problematizações, os alunos foram orientados pelos participantes do PIBID a sistematizar seus conhecimentos em textos e frases conscientizadoras que posteriormente foram ilustradas pelos próprios alunos. A referente atividade gerou discussões produtivas, e a partir disso elaboraram cartazes que foram expostos em mural da sala de aula (Figura 3)

para visitação de outras turmas. Outro ponto considerado importante foi a oportunidade de discutir aspectos ligados a realidade do aluno, o que promove as reflexões sobre as ações individuais e coletivas, valorizando a troca de experiências entre os alunos e os participantes do PIBID, que ao mediar estas situações, vivenciam diferentes realidades reunidas no espaço escolar.



Figura 3. Mural do Dia Mundial da Água montado pelos alunos

2.3 Confecção e Aplicação de Jogos Didáticos

Um tópico amplamente discutido no ensino de Química é a grande dificuldade que os alunos enfrentam na aprendizagem dos conteúdos da disciplina. É nesse contexto que os jogos didáticos ganham espaço como uma ferramenta capaz de despertar o interesse dos alunos, envolvendo-os num processo ativo de ensino e aprendizagem inovador, que atribui significado aos conceitos trabalhados a partir do jogo. De maneira geral, os jogos didáticos propiciam o cooperativismo, a socialização e possibilitam o desenvolvimento de habilidades e valores importantes para a formação do aluno cidadão. Os professores podem utilizar estas metodologias como forma de abordar determinados conteúdos e propiciar aos alunos a oportunidade de resolverem problemas, avaliar e elaborar a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos envolvidos [16].

Assim, os pibidianos elaboraram alguns jogos didáticos que abordam os conteúdos relacionados as funções orgânicas e inorgânicas. Os jogos, “Trilha Química (funções orgânicas)”, “Bingo Químico (elementos químicos)” e “QuíMico (funções inorgânicas)” (Figura 4) foram desenvolvidos a partir de adaptações dos trabalhos relatados por Lima [17], que reúne diversos jogos didáticos desenvolvidos para o ensino de Química. Estes jogos foram confeccionados pelos próprios bolsistas, que fizeram uso de materiais acessíveis e de baixo custo para a montagem das cartas, como cartolinas e canetas coloridas, por exemplo. A elaboração dos jogos fundamentou-se no trabalho de Cunha [18] que subsidia discussões que norteiam a criação, desenvolvimento e utilização de jogos didáticos como metodologias para o ensino de Química. Desta forma, os jogos elaborados contaram com regras e objetivos definidos, o que leva os alunos a estabelecer relações mais abrangentes entre o jogo e o conteúdo, viabilizando que estes sejam melhor explorados em sala de aula, conforme orienta Cunha [18]. A aplicação destes jogos em sala de aula envolveu os alunos das turmas do 1º e do 3º anos. Divididos em grupos de 3 a 4 integrantes, esses alunos participaram das ações propostas, e através do jogo conseguiram desenvolver estratégias de resolução de problemas, na tomada de decisões e na socialização dos conhecimentos, visto que auxiliavam os demais



Figura 4. Jogos didáticos confeccionados pelos bolsistas do PIBID/Química

colegas a encontrar respostas para as questões que surgiam no decorrer do jogo. Um aspecto importante foi o papel dos licenciandos que fizeram intervenções no jogo quando necessário, pois é nesses momentos que os alunos estão aptos a refletir sobre os conceitos em questão. Com isso, o professor consegue diagnosticar as dificuldades dos alunos e trabalhar para minimizá-las. De modo geral, os alunos demonstraram grande interesse na atividade discutindo e trocando ideias, favorecendo uma aprendizagem significativa e espontânea e a utilização dos jogos didáticos possibilitou a aprendizagem de conceitos de uma forma motivadora para o aluno, colaborando nos processos de ensino e aprendizagem.

2.4 I Mostra Científica do Colégio

As Feiras de Ciências são eventos que ocorrem em locais onde os alunos expõem e discutem os projetos que eles planejaram e executaram, divulgando os resultados de suas investigações. Para o desenvolvimento destas atividades, os alunos precisam buscar, investigar e interpretar informações, sistematizando-as para comunicá-los aos demais. Desta forma, eles vivenciam o princípio da pesquisa, buscando soluções técnicas e metodológicas para o problema em questão [19]. Com isso, o aluno torna-se um sujeito ativo de seu processo de aprendizagem, participando de maneira intensa na construção de seu próprio conhecimento, o que oportuniza um crescimento científico, cultural e social a este aluno. Em razão disto, as feiras de ciências têm ganhado cada vez mais espaço dentro das escolas, sejam estas públicas ou particulares, de Ensino Fundamental ou Médio.

Sob esta perspectiva, foi proposto aos alunos dos 2° e 3° anos da escola a organização da I Mostra Científica do colégio. Os alunos assumiram o desafio e para cumprir os objetivos, primeiramente visitaram as Feiras de Ciências de outros colégios da cidade a fim de vivenciar e trocar experiências sobre o planejamento e organização do evento. Feito isso, a realização da I Mostra Científica foi programada integralmente por esses alunos que contaram com a orientação do grupo PIBID e apoio da direção e equipe pedagógica do colégio.

A primeira edição do evento não contemplou um tema específico abrangendo trabalhos das diferentes áreas do conhecimento em ciências. Os alunos puderam fazer suas escolhas quanto ao projeto a ser apresentado. Durante a etapa de desenvolvimento dos projetos, os alunos traziam suas dificuldades aos membros do grupo PIBID, que os orientavam. Ao finalizar esta etapa, os alunos apresentaram os resultados no evento organizado. Durante a Mostra Científica, os alunos permaneciam junto a seus trabalhos explicando-os aos visitantes internos e externos, em virtude da grande repercussão na comunidade escolar. Por se tratar de uma mostra multidisciplinar, oportunizou-se o desenvolvimento e apresentação de projetos relacionados a temas transversais ao ensino de ciências, como a fonte de Heron (Figura 5a) e uma maquete que simulava uma cidade sustentável abastecida por energia eólica e

solar, como mostra a figura 5b. A realização da Mostra Científica no colégio foi um passo

Figura 5. Experimentos apresentados pelos alunos na I Mostra Científica do Colégio



(a)fonte de Heron (b)cidade sustentável

bastante importante para o ensino de ciências, pois em um primeiro momento proporcionou aos alunos o envolvimento com a pesquisa, a experimentação e habilidade de comunicação dos trabalhos para os colegas, familiares e convidados de outras instituições de ensino. Em um aspecto mais amplo, o envolvimento do aluno com a pesquisa é uma oportunidade de entender as etapas de construção do conhecimento científico, desenvolvendo a capacidade de entender, identificar problemas e intervir em sua realidade. Aos visitantes, foi uma oportunidade de ampliar os conhecimentos, visto que muitas vezes os saberes desenvolvidos na escola não saem muros afora.

Diante do sucesso da realização do evento, a oportunidade de organizá-lo é enriquecedora e contribui para o desenvolvimento da autoestima dos alunos, aqui caracterizados como organizadores. A realização da I Mostra Científica foi inédita na escola, sendo que os alunos participaram com empenho e entusiasmo, conforme evidenciado nos relatos abaixo:

“A I Mostra Científica foi uma inovação no colégio” (aluno do 3º ano).

“Com a I Mostra Científica pudemos conhecer mais a química e também a física e saber como é divertido mexer com isso” (aluno do 3º ano).

“Para mim foi o máximo, e um ponto positivo foi tomar conhecimento sobre o conteúdo de química e física de uma forma bem diferente. Um ponto negativo é que foi apenas uma Mostra que fizemos no ano, para mim eu acho que deveria ter mais” (aluno do 3º ano).

“O empenho, o esforço feito pelos alunos, a empolgação, a aprendizagem, a curiosidades das turmas, o interesse dos que estavam apresentando quanto dos visitantes foi muito bom” (aluno do 3º ano).

“A Mostra Científica é uma forma de descobrir novas experiências e demonstrá-las” (aluno do 3º ano).

“Com a I Mostra Científica pudemos aprender e nos informar mais, e também foi divertido” (aluno do 3º ano).

E a motivação dos alunos após a I Mostra Científica ficou evidente, pois quando questionados se participariam novamente, todos sem exceção, responderam que sim, como pode-se observar através de alguns depoimentos:

“Sim, pois gostei muito de participar” (aluno do 3º ano).

“Sim, e tentaria dar o melhor de mim” (aluno do 3º ano).

“Com certeza! Gostei muito, participaria quantas vezes fosse possível” (aluno do 3º ano).

“Mesmo sabendo que o próximo ano não estarei aqui, se estivesse faria sim, não só pela nota, mas por ser um tipo de atividade diferente” (aluno do 3º ano).

Como incentivo ao empenho dos alunos, foram premiados os autores dos três melhores trabalhos. A seleção destes foi realizada por uma comissão de professores convidados que se basearam em critérios de avaliação, como a criatividade, o pensamento científico, a minuciosidade e a clareza na exposição.

3 Contribuições do PIBID/Química no CE Prof. Pedro Carli

O desenvolvimento de atividades diferenciadas pelo grupo do PIBID resultou em contribuições significativas no rendimento escolar dos alunos na disciplina de química. Após a implementação do Projeto PIBID na escola em 2010, observou-se um aumento significativo no índice de aprovados na disciplina de química, de 68% (96 alunos dos três anos) em 2010 o índice passou para 87% (93 alunos dos três anos) em 2011, conforme mostram os dados obtidos dos registros em livros de classe do CE Prof. Pedro Carli, apresentados na Figura 6.

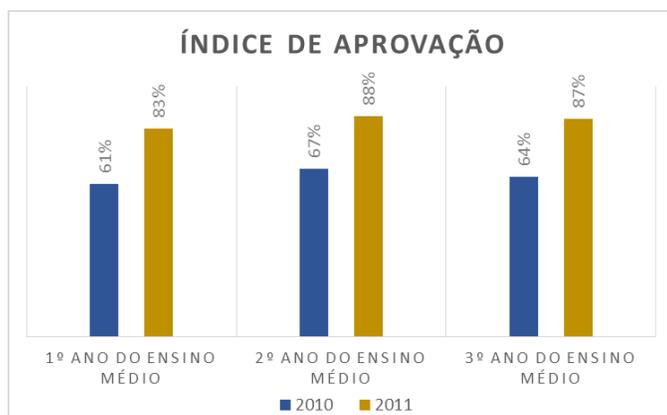


Figura 6. Percentual de aprovação em química por turma no período de 2010/2011.

O crescimento desses valores é resultado do envolvimento da equipe pedagógica, professores, e, também, dos alunos da escola em atividades do projeto PIBID/Química, que participavam sempre que foram propostas novas atividades a eles. Além destas atividades, a participação dos alunos dos três anos em aulas de monitoria (revisão de conteúdos, esclarecimento de dúvidas na resolução de exercícios) em período contraturno foi bastante satisfatória, contabilizando no acréscimo do índice de aprovação. Essas aulas eram um momento em que os alunos tinham atendimento personalizado para esclarecer tópicos não compreendidos em sala de aula.

A participação do grupo PIBID no CE Prof. Pedro Carli proporcionou uma abordagem no ensino de Química voltada à construção dos conhecimentos químico através de atividades diferenciadas, inserindo os alunos na cultura científica e na busca de relações entre a Química, a sociedade e a tecnologia. Outro aspecto positivo é a valorização dos licenciandos em Química dentro da escola, um espaço privilegiado para uma primeira aproximação entre o

saber e o fazer, oportunizando-os na construção de saberes inerentes ao exercício da docência. O desenvolvimento destas atividades possibilita não somente contribuições aos alunos, mas também ao licenciando, que ao se propor a colaborar nos processos de ensino e aprendizagem, é retribuído com ricas experiências que constroem sua identidade enquanto professor.

Ressalta-se que houve um acolhimento do projeto PIBID na escola, como pode ser observado pelo relato do diretor do Colégio Estadual Professor Pedro Carli-EFM, Elton Lange:

”Pelo segundo ano o projeto PIBID está sendo desenvolvido em nosso colégio. Para os alunos é de suma importância, uma vez que os estagiários inclusos no projeto ajudam tirando dúvidas, aprimorando assim o conhecimento que é o objetivo maior dos educandos. Gostaria de parabenizar a UNICENTRO e a todos os professores e alunos envolvidos neste brilhante projeto.”

4 Considerações Finais

Os textos e desenhos como metodologias de ensino denotam o potencial destas estratégias no ensino de Química, apontando para novas reflexões sobre o uso destas ferramentas em sala de aula. De maneira geral, o Varal da Química e Mural do Mundial Dia da Água foram atividades que despertaram o interesse dos alunos em aprender Química. Outro aspecto positivo foi a socialização do conhecimento, visto que as os conteúdos desenvolvidos em sala de aula expandem-se para fora dela, ampliando o acesso ao conhecimento e reforçando o papel da escola enquanto espaço de aprendizagem.

Com relação aos jogos didáticos, pode-se afirmar que ao inserir diferentes metodologias no cotidiano escolar, os processos de ensino e aprendizagem tornam-se mais dinâmicos, envolvendo os alunos em um processo ativo de construção do conhecimento, o que favorece a apropriação dos conteúdos. Nesse contexto, é fundamental considerar que o uso de atividades lúdicas contribui significativamente na aprendizagem.

A realização de I Mostra Científica foi uma experiência inovadora na escola. Observou-se bom engajamento e compromisso no desenvolvimento dos projetos por parte dos alunos. Aos alunos as contribuições foram mais abrangentes, visto que foram oportunizados a vivenciar a ciência como um todo, compreendendo as etapas que as compõe. Esta interação faz com que o aluno veja a ciência com um outro olhar, colaborando tanto nos processos de ensino e aprendizagem quanto na criticidade desse aluno, oportunizando que este veja o mundo onde vive de maneira diferente.

Via de regra, os resultados das atividades desenvolvida no âmbito do PIBID/Química, colocam em evidencia que a inserção de metodologias inovadores na escola tem impactos positivos no processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, no desempenho escolar, promovendo não apenas o aprendizado e a apropriação dos conteúdos em química, mas também o desenvolvimento de habilidades e valores e atitudes dos alunos.

E por fim, ficou evidente a importância de uma formação dos docente que incentive os futuros professores a diversificar suas metodologias, dar significado aos conteúdos e propor atividades mais criativas, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas aos alunos.

5 Agradecimentos

A CAPES pelo suporte financeiro, a UNICENTRO, aos alunos, a direção e a equipe pedagógica do CE Professor Pedro Carli.

Referências

- [1] Santos, C.M.R.G., Ferrari, M.A. Aprendizagem Ativa: Contextos e Experiências em Comunicação. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.
- [2] Arroio, A., Honório, K.M., Weber, K.C., Homem-d-Mello, P., Gambardella, M.T.P., Silva, A.B.F. O Show da Química: Motivando o Interesse Científico. Química Nova, vol.29, n.1, p. 173-178, 2006.
- [3] Soares, M.H.F.B.; Okumura, F., Cavaleiro, T.G. Proposta de um jogo didático para ensino do conceito de equilíbrio químico. Química Nova na Escola, n. 18, p. 13-17, 2003.
- [4] Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, MEC/SEMTEC – Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília, MEC/SEMTEC, 1999.
- [5] Filho, F. S. L., Cunha, F. P., Carvalho, S. F., Soares, M.F.C. A Importância do Uso de Recursos Didáticos Alternativos no Ensino de Química: Uma Abordagem Sobre Novas Metodologias. Enciclopédia Biosfera. Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7. n.12, p. 168, 2011.
- [6] Santos, A.P.B., Michel, R.C. Vamos Jogar uma Suequímica? Química Nova na Escola, v. 31, n. 3, p. 179-183, 2009.
- [7] Garcez, E.S.C., Soares, M.H.F.B. Um Estudo do Estado da Arte Sobre a Utilização do Lúdica em Ensino de Química. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Vol.17, n. 1, p. 183–214, 2017.
- [8] Brasil. Ministério da Educação. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Brasília, 2007.
- [9] Takata, N.H., Bochnia, L.P., Chagas, N.V. Contribuições do Projeto PIBID na Formação do Licenciando em Química. In: Beckmann, K.W., Tembil, M.T. Formação de Professores: Contribuições do PIBID. Guarapuava: Ed. UNICENTRO, 79-90, 2014.
- [10] Ferrarezi, S.T., Grando, R.C. Matemática e Fotonovela: Conexões Possíveis para Jovens Alunos. Curitiba: Appris, 2016.
- [11] Zamunaro, A.N.B.R. Representações de Ciência e Cientista dos Alunos do Ensino Fundamental. 130 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2002.
- [12] Fernandes, V.L.P. A Criatividade no Ensino de Ciências: Da Reprodução à Inclusão. Curitiba: Appris, 2016.
- [13] Osório, T.R., Fonseca, T.M., Lima, B.M., Silveira, I.A.M., Pazinato, M.S., Sudati, J.H. A Oficina Temática “Planeta Água?” como Ferramenta para o Ensino de Ciências da Natureza. Encontro de Debates Sobre o Ensino de Química. Santa Cruz do Sul: 2014.
- [14] Gefune, T.O., Santos, I.M., Anjos, E.A., Arend, K. Varal do Lixo: Uma Abordagem Intrigante em uma Instituição de Ensino Técnico. Semana de Ensino Pesquisa e Extensão. Araquari: 2016.

- [15] Chassot, A.I. Alfabetização Científica – Questões e Desafios para a Educação. Ijuí: Editora Unijuí, 3 ed. 2003.
- [16] Smole, K.S., Diniz, M.I., Cândido, P. Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática. São Paulo: Artmed, 150 p, 2017.
- [17] Lima, E.C., Mariano, D.G., Pavan, F.M., Lima, A.A., Arçari, D.P. Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química, Educação em Foco, 3 ed., 2011.
- [18] Cunha, M.B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Química Nova na Escola, vol. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.
- [19] Hartmann, A.M., Zimmermann, E. Feira de Ciências: A Interdisciplinaridade e a Contextualização em Produções de Estudantes de Ensino Médio. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis: 2000.