

JOGOS DIDÁTICOS, REDES SOCIAIS, JÚRI SIMULADO E O USO DE AULAS EXPERIMENTAIS COMO ALTERNATIVAS PARA CONTEXTUALIZAÇÃO E ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Ana Luiza dos Santos¹
Auany Arielly Alves Reis Teles¹
Johnata da Silva Santos¹
Lorena da Silva Chagas¹
Maria Mônica Conceição dos Santos¹
Rosana de Jesus Almeida¹
Ruyanne Andreza Camilo Santos²
Alexandra Epoglou³

RESUMO

O presente relato aborda os projetos executados pelos alunos de iniciação à docência em turmas da 1º série do ensino médio do Centro de Excelência Professor Hamilton Alves Rocha, que foram baseadas em atividades lúdicas. Os jogos didáticos abordaram os mesmos temas estudados durante as aulas e permitiram um contato mais divertido com os diferentes conceitos. O uso das redes sociais incentivou a divulgação da ciência, com a criação do Instagram “Simplesmente ciência” ao propiciar espaço para publicação de pesquisas sobre ciência. O júri químico foi executado como uma simulação de um júri real entre os alunos, por meio de argumentos e posicionamentos sobre um problema atual. Por fim, as práticas experimentais, nas quais os alunos desenvolveram uma maior compreensão de conceitos químicos pela observação de fenômenos, facilitando a relação entre teoria a prática.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Instagram; Júri simulado; Práticas experimentais.

INTRODUÇÃO

O cenário da educação brasileira desafia cada vez mais os professores para despertarem o interesse do aluno em aprender química no ensino médio. Posto que, a falta de interesse dos

¹ Estudantes 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: annaluiza789@outlook.com; auanyteles08@hotmail.com; johnatassoares@hotmail.com; lornaschagas97@gmail.com; mariamonicaconceicao@yahoo.com.br; rosanaa123@hotmail.com.

² Licenciada em Química. Professora da SEDUC/SE. Supervisora do PIBID no Centro de Excelência Prof. Hamilton Alves Rocha vinculado ao Projeto PIBID subprojeto de Química da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: ruyanecamilo@gmail.com.

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

alunos pode estar relacionada à forma com a qual o docente desenvolve o conteúdo escolar, muitas vezes de maneira descontextualizada e desestimulante. Por outro lado, o uso de alternativas lúdicas pode mobilizar de forma significativa o interesse dos discentes para aprender diferentes assuntos de química (MATIAS; NASCIMENTO; SALES, 2017). Desse modo, o grupo formado por supervisora e alunos de iniciação à docência elaborou propostas com alternativas lúdicas, tais como a realização de jogos didáticos, o uso de redes sociais, o desenvolvimento de um júri simulado e práticas experimentais específicas.

Jogos didáticos

O jogo didático pode ser utilizado como instrumento para o ensino e a aprendizagem de química, desde que atinja os objetivos de divertir e mobilizar a aprendizagem. Alguns tipos de jogos, se utilizados de forma adequada, podem trazer benefícios pedagógicos ao desenvolver processos que desenvolvam a cognição, a socialização, a motivação e a criatividade (SOARES, 2016).

Rede social

Considerando o crescente número de estudantes que utilizam o celular e a facilidade de acesso à internet oportunizada pela escola, foi criado um perfil no Instagram⁴. O intuito de utilizá-lo como recurso pedagógico foi de chamar a atenção, motivar, aproximar o aluno para o mundo da ciência e usar interesse pelas redes sociais a favor da aprendizagem e da ampliação do conhecimento (CEMEZIO et al., 2016).

Júri simulado

As atividades de júri simulado possibilitam o aprofundamento em determinados temas, visto que os alunos devem pesquisar e estabelecer relações entre assuntos e contextos para apresentar argumentos a favor ou contra uma questão específica. Esse tipo de atividade permite o desenvolvimento de habilidades argumentativas, já que é baseada na discussão, na qual os estudantes são levados a expor seus argumentos ao mesmo tempo que buscam refutar os argumentos do grupo rival. Além disso, no ensino de ciências, as atividades de júri simulado podem propiciar aos estudantes a vivência da prática científica, ao debater e posicionar-se para defender ideias e propostas teóricas. Esta atividade também é importante para o desenvolvimento da cidadania dos estudantes, pois a capacidade argumentativa é crucial para o exercício da cidadania nos espaços públicos de poder (SOARES, 2016).

⁴ Instagram é uma rede social online de compartilhamento de textos curtos, fotos, vídeos e enquetes. É possível aplicar filtros digitais e, assim, criar diferentes estéticas de comunicação.

Práticas experimentais

Utilizar experimentos como ponto de partida para desenvolver a compreensão de conceitos ou colocá-los no momento adequado para que os alunos percebam sua relação com a teoria vista em sala de aula, são uma das funções desempenhadas pelas atividades desenvolvidas em laboratório de ciência, que devem e podem ser exploradas (OLIVEIRA, 2012). Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência. (REBELATO, 2014). Assim, buscou-se motivar os alunos a participarem das atividades práticas, com objetivo de tornar as aulas mais dinâmicas, facilitando o desenvolvimento dos conteúdos.

METODOLOGIA

Foram confeccionados cinco jogos didáticos com objetivos diferentes, pois cada um estava relacionado a determinado conteúdo abordado em sala de aula, quais sejam: ligações químicas, tabela periódica, separação de misturas e propriedades da matéria, são eles: Quiz-Química; Quim-passa-repassa; Mico das ligações química; Bingo da tabela periódica e Tabuleiro químico. Os jogos foram elaborados pelo grupo e, sempre que possível, foram confeccionados com materiais acessíveis.

Além da utilização ao longo do projeto, ao final do semestre letivo, organizou-se uma feira interativa, onde todos os jogos confeccionados estavam disponíveis para os alunos do 1º ano do ensino médio. Com o intuito de desenvolver a comunicação e o conhecimento adquirido, facilitando a promoção de interações, foram realizados duelos entre as turmas.

Foram desenvolvidas diferentes atividades subsidiadas pela publicação de conteúdos no Instagram. A princípio, foi criado um perfil com o nome “Simplesmente Ciência” para viabilizar um espaço exclusivo dos alunos para debates sobre pesquisas e curiosidades que englobem a ciência, a tecnologia e a sociedade. Ao longo do projeto, foram realizadas enquetes sobre assuntos de interesse dos alunos e as votações se deram no próprio ambiente virtual. Semanalmente, cada sala tinha a tarefa de buscar informações sobre o tema mais votado. Ao final de cada semestre, os ganhadores da enquete foram premiados.

O júri simulado passou por quatro etapas. Na primeira etapa, apresentou-se a ideia do júri aos alunos e os temas, o tema escolhido pelos estudantes, derramamento de petróleo, foi selecionado por meio de votação no Instagram, utilizando-se o espaço virtual já conhecido dos alunos. Na segunda etapa, dividiram-se os alunos de acordo com os personagens de um júri e uma história fictícia, sempre associando o tema com o conteúdo de ligações químicas. A terceira

etapa foi dedicada a tirar dúvidas dos discente, tanto sobre os conceitos envolvidos como sobre as características dos personagens. Por fim, na quarta etapa, realizou-se o júri simulado.

As práticas experimentais foram realizadas no laboratório de ciências da escola, com duração de 50 minutos, havendo-se participação dos alunos dos primeiros anos. Por conta do tempo curto para relacionar teoria e prática, os experimentos selecionados eram simples e rápidos, mas com objetivo de propiciar observações sobre fenômenos que facilitassem a compreensão das aulas teóricas.

DESENVOLVIMENTO

Os jogos didáticos abordavam um conteúdo específico, como por exemplo o jogo passa ou repassa tratava do assunto separação de misturas. Assim, dois alunos passavam por uma seleção aleatória e aquele ganhasse no par ou ímpar tinha o direito de iniciar o jogo. As baterias de perguntas e respostas ocorriam sucessivamente até que, decorrido o tempo previsto, algum grupo se tornava vencedor.

Além de jogos de disputa entre grupos, havia jogos individuais, como o quiz químico, que abordou conteúdos sobre as propriedades da tabela periódica. Assim, durante todo o ano letivo, nas sextas-feiras, os alunos participavam dos jogos didáticos. No final do ano, realizou-se uma feira de jogos, na qual ocorreu uma pequena competição entre as turmas do 1º A e 1º B, 1º C e 1º D. Na feira de jogos, houve um rodízio, que viabilizou a participação dos alunos em todos os jogos. Cada jogo da feira foi administrado por um aluno de iniciação à docência do PIBID. Ao fim da feira, efetivaram-se as premiações dos vencedores.

No Instagram, a conta “Simplesmente Ciência” possibilitou que os alunos enviassem as sugestões de pesquisas sobre a qualquer área da ciência. Tais pesquisas passavam por uma avaliação entre os alunos de iniciação à docência do PIBID, que selecionavam duas pesquisas por turma. As pesquisas selecionadas passavam a fazer parte das enquetes do Instagram. Aos temas vencedores da enquete dava-se ao aluno vencedor o direito de publicar a sua pesquisa no Instagram “Simplesmente Ciência”.

Nos dias das aulas de práticas experimentais e de jogos didáticos, separou-se no final de cada aula, cinco minutos para que o vencedor da enquete da semana pudesse socializar um pouco da sua pesquisa, esse momento foi chamado de momento Instagram. No final de cada semestre, os vencedores das enquetes do Instagram foram premiados. É importante salientar que, além das publicações dos estudantes, os alunos do PIBID também publicavam periodicamente, compartilhando curiosidades sobre ciência, assim como resumos dos conteúdos desenvolvidos em sala.

A escolha do tema para a realização do júri químico se deu entre os alunos, sendo assim, a escolha relacionou-se à problemática recente do derramamento de óleo nos litorais das praias brasileiras. Do ponto de vista da prática pedagógica, a proposta desse enfoque implicou em profundas mudanças em relação a concepções tradicionais de ensino, já que se buscaram novas formas de entender e construir o saber científico. Assim, foram divididos os papéis/cargos necessários para a realização do júri, sendo selecionados os advogados de defesa, de acusação, o promotor, o engenheiro químico, o técnico químico, o prefeito, o morador da área afetada, o júri popular e, por fim, a juíza, que foi desempenhada pela professora supervisora.

No decorrer de algumas semanas, o projeto foi desenvolvido via auxílio presencial para os alunos em estudos orientados na escola. A assistência se dava nos estudos feitos pelos alunos, ampliando conhecimentos para a elaboração da argumentação e a fiel encenação de cada personagem, com falas, pesquisas, resumos, ensaios e reuniões periódicas.

O júri simulado foi executado na biblioteca do colégio, uma vez que o espaço permitiu arrumar as cadeiras para que pudesse remeter às posições dos cargos de um júri real júri. Todo o processo da execução foi conduzido pela professora e pelos alunos de iniciação à docência do PIBID, que se dividiram, no momento do júri, para orientar os discentes em suas argumentações.

As práticas experimentais foram realizadas quinzenalmente, com todas as turmas de 1º ano. Os experimentos eram baseados nos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Todos os experimentos foram realizados com o auxílio dos alunos do PIBID, em que cada um ficou responsável por um grupo de alunos durante a realização das práticas. No final do ano letivo, foi elaborada uma tabela com todos os experimentos realizados durante o ano para que os alunos pudessem escolher um dos experimento para apresentar durante a Mostra Integrada de Conhecimento – MIC, uma atividade que envolve toda a escola. Posteriormente, quando foram formados os grupos de alunos por turma, cada aluno do PIBID ficou responsável por um grupo de estudantes, com a função de orientar os estudantes durante todo o processo de preparação e de apresentação na MIC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que os jogos incentivaram a aprendizagem. Além disso, foram perceptíveis a motivação, o interesse e a cooperação entre os alunos durante as atividades, o que reforça a ideia de que pode ser interessante utilizar jogos didáticos no ensino de química.

Com as atividades realizadas, foi possível perceber que o Instagram, como uma ferramenta presente no ambiente virtual, pode contribuir para a aprendizagem de diferentes

conteúdos, de maneira que os alunos possam se sentir mais interessados para pesquisa sobre a ciência, a tecnologia e suas influências sociedade. Além de compreender que, ao explorar conhecimentos extracurriculares, os alunos tiveram mais oportunidades de levantar hipóteses, observar, investigar, pesquisar em diversas fontes e registrar ao longo de todo processo, utilizando essa tecnologia de informação e comunicação como aliada de sua aprendizagem.

A realização do júri simulado mostrou-se ser bastante satisfatória, pois a maioria dos estudantes mostrou um maior amadurecimento do senso crítico, usando argumentações com bases teóricas e vivência do cotidiano, conseguindo ir além do esperado pela própria professora supervisora.

Por fim, as práticas experimentais possibilitaram uma melhor compreensão dos assuntos, pois possibilitou ao aluno a ver a química para além dos livros didáticos, sobretudo facilitando relacionar conceitos estudados com observações de seu cotidiano.

Em termos dos impactos na formação dos alunos de iniciação à docência, é possível afirmar que a participação ativa no PIBID possibilitou o desenvolvimento de diferentes habilidades importantes não só para o exercício da docência, como o trabalho em grupo, o planejamento, a gestão de pessoas, a pesquisa bibliográfica e a síntese de resultados. Além disso, o contato com a realidade escolar propiciou o aprendizado de alguns saberes da prática educativa que, embora sejam estudados nas disciplinas pedagógicas do curso de licenciatura em química, somente podem ser adquiridos pela imersão no cotidiano do ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

CEMEZIO, C; SILVA, D; RODRIGUES, D; OLIVEIRA, G; BARBOSA, K; MELO, C. O Instagram como ferramenta de aproximação entre marca e consumidor. **XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**, Caruaru, julho de 2016.

MATIAS, S. F; NASCIMENTO, T. F; SALES, L. M. L. Jogos lúdicos como ferramenta no ensino de química: teoria versus prática. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. nº. 2, p. 452-464, set. de 2017.

OLIVEIRA, J. R. S. de. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v. 12, n. 1, 2012, p. 139-153.

REBELATO, M. **A importância das aulas experimentais no ensino de química**. (Monografia de Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, 2014.

SOARES, M. H. F. Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. **Revista Debates em Ensino de Química**. Vol. 2, n. 2, out. p. 5-13, 2016.