

ENTENDENDO A QUÍMICA DO CORPO HUMANO ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE JOGOS: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

Dalvan Henrique Luiz Romeiro¹; Joney Magylla de Medeiros Silvestre da Rocha²; Álvaro Da Costa Freire³; Thatiane Brito da Silva Medeiros⁴ Lúcia Maria de Almeida⁵
1,2,3,4,5 Centro Universitário Facex-UNIFACEX: tamhenriquebiology@gmail.com¹;
jonem10@outlook.com²; alvarodcfreire@gmail.com³; thatybrito.rn@bol.com.br⁴;
lmalmeida05@gmail.com⁵

Introdução

Os jogos têm sido usados como metodologia facilitadora do processo de ensino e aprendizagem por possibilitar a compreensão dos conteúdos de forma lúdica, motivadora e interativa que permite que estudantes desenvolvam habilidades e competências em relação a conteúdos específicos a partir da elaboração dos jogos (LONGO 2012). Soares (2008) propõe que os jogos didáticos podem ser classificados em quatro categorias principais: Materiais que funcionem como brinquedos ou jogos, onde há o estabelecimento de regras, do qual não há competição, pregando apenas o ludismo; jogos competitivos, dos quais tratam um objetivo em comum aos participantes; Construção de modelos, que podem ser elaborados por estudantes, com o propósito de construir o conhecimento científica; e, atividades lúdicas baseadas em histórias em quadrinhos, que se caracteriza por trabalhar expressões corporais e dramatizações. A preocupação de ensinar conteúdos de química no ensino fundamental surgiu com as mudanças provindas dos avanços da tecnologia, e estas preocupações se refletem principalmente na aplicação do processo de ensinar química e ciências para formar cidadãos, permitindo aos alunos utilizarem os conhecimentos fundamentais de química para refletir sobre seu cotidiano, participando de forma mais ativa na sociedade (SOUZA, 2011). A utilização dos jogos didáticos se apresenta como um método inovador de ensino, já que muitas vezes as metodologias utilizadas pelos professores podem acabar sendo desinteressantes para eles e causando falta de motivação para o ensino (LIMA et al, 2011), Da mesma forma, os jogos possibilitam aos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência- PIBID refletir sobre a necessidade de inovação nos processos de ensino e aprendizagem buscando realizar a mediação didática entre teoria e prática através da integração dos conteúdos, e diante disso, pesquisas sobre a eficácia das metodologias utilizadas nos projetos de PIBID indicam que os alunos da educação básica têm aprovado esses métodos inovadores, favorecendo o interesse dos mesmos para as disciplinas (TANAKA, 2013). Este trabalho teve por objetivo elaborar, confeccionar e divulgar jogos didáticos a fim de facilitar a compreensão e reflexão sobre o papel das substâncias químicas presentes no corpo humano.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido pelo PIBID-Unifacex na escola Estadual Professor José Fernandes Machado, em Natal/RN, com uma turma de 9º ano (ensino fundamental) contendo 25 alunos. As atividades foram desenvolvidas nas aulas de ciências. Inicialmente foi realizado diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos através de questionários, para analisar que percepções e concepções eles possuíam em relação às substâncias químicas presentes no corpo. Em seguida foi apresentado um vídeo para instigar a reflexão deles acerca das substâncias químicas importantes

(benéficas ou maléficas para o funcionamento do corpo), mostrando as etapas em que os alimentos passam pelo sistema digestório do corpo. Na etapa seguinte foram apresentadas e discutidas de forma dialogada e expositiva com auxílio de retroprojeter, as substâncias orgânicas e inorgânicas, apontando suas características, diferenças, importâncias e as principais fontes dessas substâncias. Ao final das exposições dialogadas, foi proposto que os alunos se dividissem em 3 grupos, para confeccionar modelos de jogos sobre as principais substâncias orgânicas e inorgânicas, suas funções e importâncias, destacando alimentos ricos nestas. Os temas selecionados para os grupos foram: Proteínas e lipídeos (grupo 1), Vitaminas e Carboidratos (Grupos 2), e Água e sais minerais (grupo3). Para a confecção dos jogos, os discentes podiam utilizar de sua criatividade e dos conhecimentos teóricos para determinar as regras e natureza de seus jogos, contanto que contemplassem as temáticas propostas. Foram utilizadas cartolinas, lápis e canetas hidrocor como recursos para confeccionarem os jogos. Posteriormente, os jogos foram apresentados no grande grupo em sala, com demonstrações e discussões sobre as regras e em seguida foi apresentado à comunidade escolar, onde os estudantes expuseram suas produções e demonstraram as regras e funcionalidade dos jogos para alunos e professores.

Resultados e discussão

Diante do diagnóstico realizado inicialmente, foi verificado que os alunos tinham conhecimento limitado sobre os conceitos de substâncias orgânicas e inorgânicas, e cerca de metade da turma não souberam identificar substâncias químicas presentes no corpo humano. Percebemos que os alunos demonstraram interesse em participar de todas as atividades propostas durante os encontros, durante as aulas expositivas utilizadas para expor as principais substâncias químicas presentes no corpo humano, foi observado que os mesmos interagem levantando questionamentos acerca dos conteúdos. Foram construídos três jogos de tabuleiro utilizando cartolinas, ilustrados com desenhos e figuras feitas pelos alunos. Um jogo referente a lipídeos e proteínas, um jogo sobre vitaminas e carboidratos, e um sobre Água e sais minerais. Foram elaboradas regras para os jogos, na qual os participantes poderiam andar casas utilizando o número de vezes determinado por um dado. Os grupos apresentaram seus temas, trazendo para o público informação quanto à importância do consumo das substâncias trabalhadas e o consumo de alimentos naturais e saudáveis, do qual eles mencionaram durante a exposição que podiam ser utilizadas no lugar de produtos industrializados que podem fazer mal ao corpo, optando por consumir produtos mais naturais e de baixo custo. Percebemos que os alunos demonstraram utilizar bem a criatividade, construindo armadilhas e charadas com perguntas e respostas com base nas aulas expositivas e dialogadas, tornando os jogos mais complexos, dois dos três jogos possuíam cartas de perguntas-charadas referente à química, um dos jogos não possuía, mas as charadas estavam representadas nas casas do tabuleiro. A apresentação dos jogos em sala demonstrou que os alunos conseguiram compreender e utilizar conceitos das substâncias orgânicas e inorgânicas, sabendo inclusive, identificar os alimentos em que aquelas substâncias estão presentes.

Conclusões

Com o término das atividades e a construção e exposição dos jogos, constatamos que os alunos demonstraram interesse em participar na confecção dos jogos, que tornou-se uma atividade atrativa para eles, mesmo puderam usar da criatividade para a construção do modelo de jogo, além disso, estes demonstraram seus aprendizados sobre o papel das substâncias químicas orgânicas e inorgânicas presentes no corpo para expor as temáticas de seus jogos, mostrando que estes conseguiram relacionar o aprendizado teórico com o prático durante a exposição dos jogos. Para os bolsistas do PIBID, a experiência em sala de aula foi gratificante, contribuindo de

forma significativa na formação docente, possibilitando refletir acerca do processo de ensino e aprendizagem em ciências, enfatizando a relevância do projeto de iniciação a docência tanto para os alunos da educação básica, quanto para discentes graduandos da licenciatura.

Palavras-Chave: PIBID; Jogos; Química orgânica; Atividades práticas; Substâncias do corpo.

Fomento

CAPES, entidade do governo voltada para formação de recursos humanos.
Centro Universitário Facex – UNIFACEX.

Referências

- LIMA, E. C.; MARIANO, D. G.; PAIVA, F. M.; LIMA, A. A.; ARÇARI, D. P. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. **Educação em foco**, v. 3, 2011.
- LONGO, V. C. C. Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e Biologia. **Prêmio professor Rubens Murillo Marques, incentivo a quem ensina a ensinar**. São Paulo, p. 129-157, 2012.
- SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: teorias, métodos e aplicações. **XIV Encontro Nacional de Química**. UFPR, Curitiba/PR, 2008.
- SOUZA, G. P. V. A.; SANTOS, E. A.; SOUZA JUNIOR, A. A. **Química para o ensino de ciências**. 2ª Edição. UFRN. Natal-RN, 2011.
- TANAKA, A. L. D.; RAMOS, R. A.; ANIC, C. C. Contribuições do PIBID para o ensino de ciências: Ação-Reflexão-Ação em uma escola pública de Manaus/AM. Revista **PRAXIS**, ano V, nº 9. Manaus-AM. 2013.