

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DADOS ORGÂNICOS COMO METODOLÓGIA AVALIATIVA

Jefferson Bonifacio Silva (1); Andressa Dantas Delfino (1); Lenilson Maurício de Souza (2);
Wallison Fernando Bernardino da Silva (3); Maria Betania Hermenegildo dos Santos (4)

Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências Agrárias

jeffersonbonny20@gmail.com

RESUMO: As aulas de química orgânica no ensino médio são vistas como maçantes, expositivas e com memorização de conceitos e fórmulas, o que tem provocado elevados índices de reprovação e evasão. Para resgatar e estimular o interesse dos discentes por estas aulas é fundamental que o professor busque novas técnicas e metodologias que o auxiliem no processo de ensino e aprendizagem; dentre essas se destaca os jogos didáticos. Ante o apresentado o objetivo deste trabalho foi utilizar o jogo didático Dados Orgânicos como metodologia avaliativa para o conteúdo de funções orgânicas. Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola estadual localizada na cidade de Areia - PB e o público alvo foi constituído por 46 alunos de duas turmas de terceiro ano do ensino médio, sendo 28 da turma B e 18 da turma C. Inicialmente o professor deu uma breve revisão sobre o conteúdo abordado, em seguida foram repassadas as regras do jogo. A aplicação do jogo foi realizada separadamente nas turmas. O levantamento de dados foi realizado a partir da correção das fórmulas estruturais e da nomenclatura, elaborados durante a intervenção pelos grupos. Baseado nos resultados obtidos pode-se concluir que o jogo Dados Orgânicos foi uma excelente ferramenta metodológica para avaliar o conhecimento dos alunos sobre as funções orgânicas; por meio desta foi possível verificar um baixo nível de conhecimento dos alunos pesquisados em relação a este conteúdo, ficando evidente a necessidade do uso novas metodologias como os jogos didáticos para apresentar, ilustrar, revisar e ou contextualizar este conteúdo.

Palavras-chave: ensino médio, química orgânica, jogos lúdicos, novas metodologias.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Química deve conceder aos alunos a compreensão das transformações químicas perante os processos tecnológicos e naturais que estão envolvidos nas várias situações presente na sociedade e em diferentes contextos, para que através dos conhecimentos adquiridos na escola, os mesmos possam compreender que a química torna-se inseparável à vida e à consciência humana (CRESPO; GIACOMINI, 2010).

Segundo Brasil (1996), um ensino de química de qualidade deve ser capaz de tornar os alunos cidadãos dominantes em conhecimentos químicos críticos e conscientes, como orientado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei N.º 9.394/96, remodelando positivamente os mesmos.

O processo de ensino e aprendizagem de química orgânica no ensino médio consiste na transmissão-recepção de conhecimentos em sala de aula, que, muitas vezes, não são assimilados pelos alunos. Para resgatar e estimular o interesse dos discentes pelas aulas de química é fundamental que o professor busque novas técnicas e metodologias que o auxiliem no processo de ensino aprendizagem (SOUZA; SILVA, 2012).

De acordo Silva et al. (2014) as dificuldades encontradas pelos alunos no que diz respeito aos conteúdos das funções orgânicas podem ser minimizadas com a utilização de jogos lúdicos; segundo as autoras essa técnica é eficaz, dinâmica e garante resultados positivos no âmbito escolar, por tornar o processo de ensino e aprendizagem mais divertido e espontâneo, uma vez que os alunos se envolvem física e cognitivamente com o jogo.

Para Zanon et al. (2008) os jogos lúdicos devem ser elaborados com o objetivo de auxiliar conteúdos específicos tendo o propósito de ativar habilidades cognitivas significativas para o processo de aprendizagem na resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades. Por outro lado, se o jogo não possuir desígnios pedagógicos compreensivos, dando destaque apenas ao entretenimento pode causar uma falta de compreensão dos alunos.

Segundo Souza; Silva (2012) o principal ganho do uso de jogos didáticos envolve a motivação, gerada pelo desafio, ocasionando o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas, a avaliação das decisões tomadas e a familiarização com termos e conceitos ainda segundo esses autores, os jogos pedagógicos incorporam o aprendizado de determinados conteúdos às atividades lúdicas, estingando o interesse dos alunos no conteúdo abordado e propondo assim uma aprendizagem eficaz, divertida e empolgante. Por esse motivo, o jogo se torna uma peça de importância quando se quer atrair a atenção do aluno para determinado tema.

Cunha (2012) relata que os jogos didáticos podem ser utilizados na apresentação de um conteúdo programado, na ilustração de aspectos relevantes do conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes, destacar e organizar temas e assuntos relevantes, contextualizar conhecimentos e avaliar conteúdos já ministrados. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo, utilizar o jogo didático Dados

Orgânicos como metodologia avaliativa para o conteúdo de funções orgânicas.

2. METODOLOGIA

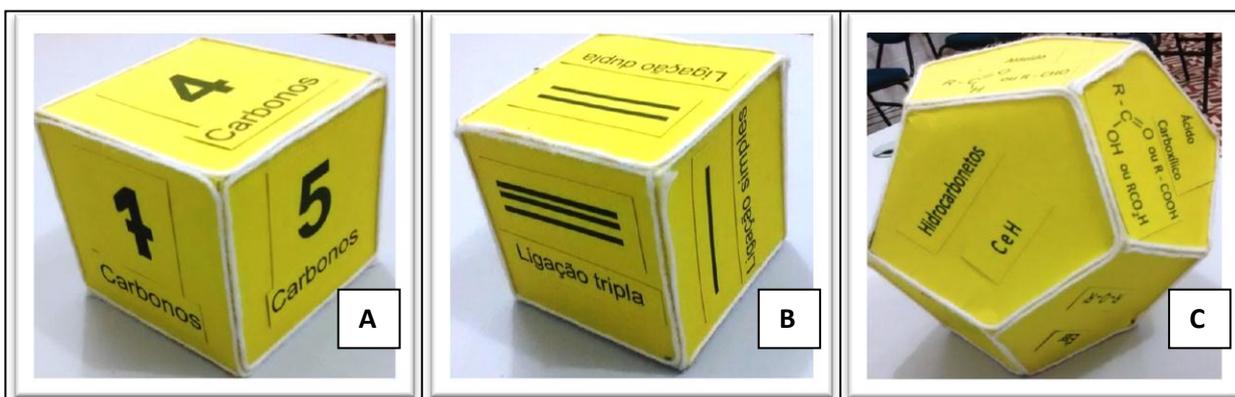
Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola estadual localizada na cidade de Areia PB. O público alvo desta pesquisa foi composto por 46 alunos de duas turmas de terceiro ano do ensino médio, sendo 28 da turma B e 18 da turma C.

De acordo com Moreira; Caleffe, (2008) esta pesquisa apresenta aspectos qualitativos e quantitativos pois analisam as opiniões e conhecimentos dos alunos e avaliam por meio da estatísticas os dados numéricos.

2.1 Confeção do Jogo

O jogo, denominado de dados orgânicos, foi elaborado pelos bolsistas do PIBID Química, CCA/UFPB e tinha como finalidade a construção das moléculas orgânicas. Foram confeccionados três dados distintos, demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Modelos dos dados confeccionados pelos bolsistas do PIBID Química, CCA/UFPB. (A: número de carbonos); (B: insaturação); (C: funções orgânicas)



Os materiais utilizados na construção destes dados foram: papel cartão, cola de isopor e etiquetas que especificaram a saturação, quantidade de carbonos, e as funções orgânicas.

2.2. Aplicação do Jogo

A aplicação do jogo foi realizada separadamente nas turmas. Inicialmente o professor deu uma breve revisão sobre o conteúdo abordado, em seguida foram repassadas as regras do jogo. Posteriormente, as turmas foram divididas em equipes, tendo na turma do 3^oB a divisão de quatro grupos e na outra turma 3^oC em três grupos.

O jogo foi iniciado por um representante de cada grupo, que por sua vez jogava o conjunto de três dados, observando o número de carbonos (Figura 1 A), a insaturação da cadeia (Figura 1 B) e a função orgânica que estaria presente nas moléculas (Figura 1 C). Terminada essa etapa, cada grupo teve cinco minutos cronometrados para montar as fórmulas estruturais e as nomenclaturas das funções orgânicas, tanto a do seu grupo como também as funções dos demais grupos somando um número de oito funções orgânicas para cada grupo.

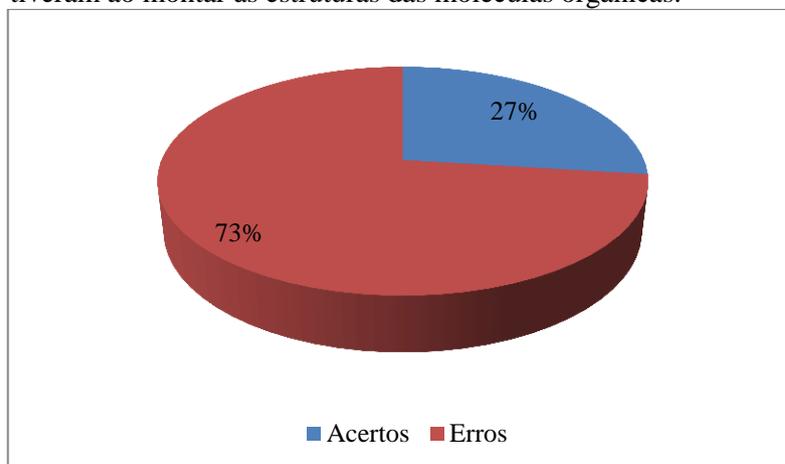
O levantamento de dados foi realizado a partir da correção das fórmulas estruturais e da nomenclatura, elaborados durante a intervenção pelos grupos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após aplicação do jogo percebeu-se que os alunos evidenciaram dificuldades na montagem da estrutura e nomeação das funções orgânicas, as quais as respostas foram organizadas em percentual e estão relacionadas a seguir, na forma de gráfico.

A Figura 2 mostra o percentual de erros e acertos que os alunos pesquisados, tiveram ao montar as estruturas das moléculas orgânicas.

Figura 2: Percentual de erros e acertos que os alunos pesquisados tiveram ao montar às estruturas das moléculas orgânicas.

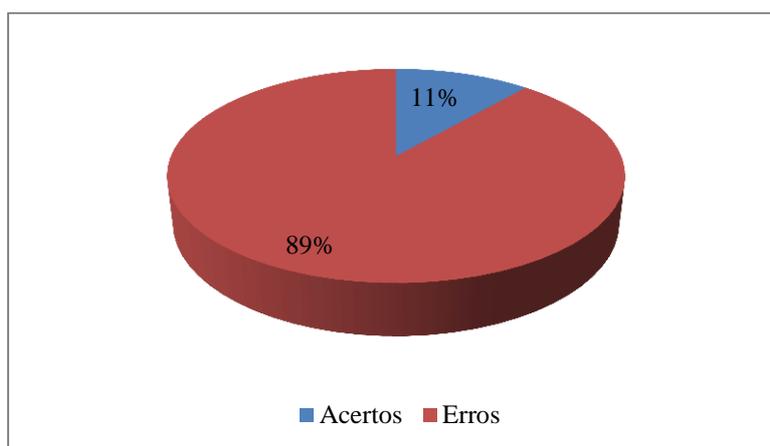


O resultado visualizado na Figura 2 mostra que 73% dos alunos executaram de maneira errônea as montagens das moléculas, ficando evidenciado que os professores ao ministrarem o conteúdo precisam-se inovar com as metodologias, utilizado das mesmas de forma contextualizada para o assunto abordado torna-se mais claro.

Segundo Pazinato et al (2012) apesar da Química Orgânica está especificadamente relacionada com a vida, a maioria dos professores do ensino médio ainda tem muitas dificuldades em contextualizar os conteúdos curriculares dessa disciplina em suas aulas. Pois é importante saber que ensinar não é repassar conhecimentos, mas criar possibilidades para construção e produção do ensino aprendizagem significativas do aluno.

Na Figura 3 observaram-se os dados referentes à nomenclatura das moléculas, no qual novamente os alunos pesquisados, mostraram resultados insatisfatórios; já que mais de 80% dos alunos não conseguiram descrever as nomenclaturas corretamente.

Figura 3: Percentual de acertos e erros que os alunos pesquisados tiveram ao nomear as moléculas orgânicas.



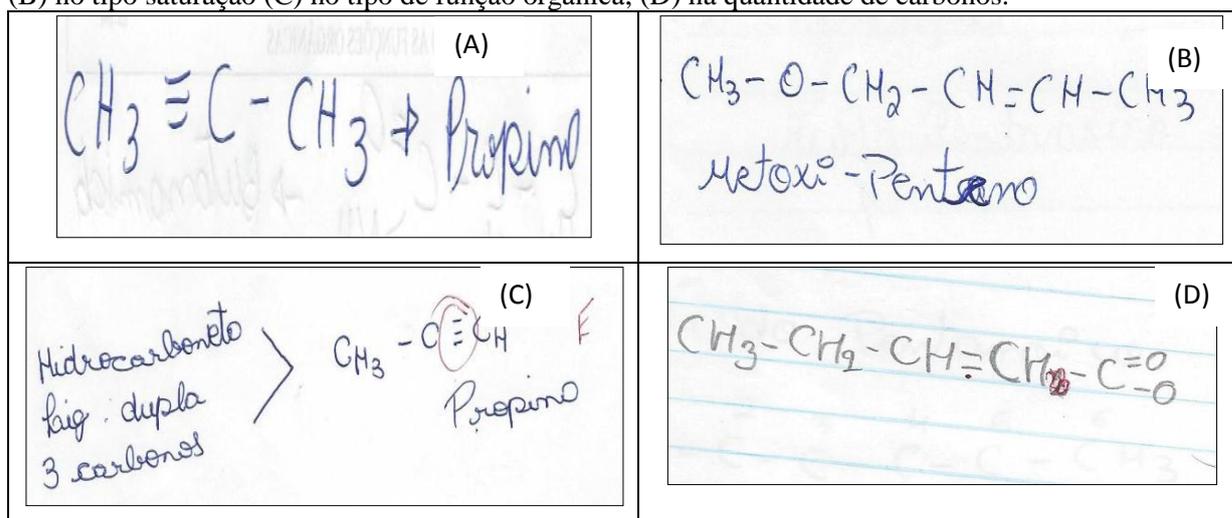
Para Roos et al. (2010) a nomenclatura dos compostos orgânicos é um conteúdo que os alunos do ensino médio, apresentam dificuldades e desinteresse, por veem esse assunto apenas como uma memorização de nomes e regras; para minimizar essas dificuldades os professores devem utilizar os jogos didáticos pois esses são excelente alternativa para atuar como instrumento facilitador no processo ensino e aprendizagem, de grande potencial motivador e atrativo, permitindo envolvimento e participação dos alunos, os auxiliando na construção do seu conhecimento (BATISTA et al. 2010; SANTOS et al. 2012).

Para Marciano et al. (2010) os jogos lúdicas proporcionam uma aprendizagem

descontraída e proveitosa, inspirada numa concepção de educação para além de apenas ensinar.

Durante a análise dos dados foi constatado que os erros mais evidentes durante o jogo foram na quantidade de ligações (Figura 4 (A)) e de carbono (Figura 4 (B)) e nos tipos de saturação (Figura 4 (C)) e da função orgânica (Figura 4 (D)).

Figura 4: Erros cometidos pelos alunos durante a realização do jogo (A) na quantidade de ligações; (B) no tipo saturação (C) no tipo de função orgânica; (D) na quantidade de carbonos.



Fonte: Própria

4. CONCLUSÃO

Baseado nos resultados obtidos pode-se concluir que o jogo “Dados Orgânicos” foi uma excelente ferramenta metodológica para avaliar o conhecimento dos alunos sobre as funções orgânicas; por meio desta foi possível verificar um baixo nível de conhecimento dos alunos pesquisados em relação a este conteúdo. Ante este fato, fica evidente a necessidade do uso novas metodologias como os jogos didáticos para apresentar, ilustrar, revisar e ou contextualizar este conteúdo.

5. REFERÊNCIAS

BATISTA, M. B. et al. A utilização do jogo trilha química como ferramenta lúdica para o ensino de química orgânica. In: Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, 5., 2010, Maceió. **Anais eletrônicos...** Maceió: IFAL, 2010.

Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/anais/>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 20 abri. 2016.

CRESPO, L. C.; GIACOMINI, R. As atividades lúdicas no ensino de química: uma revisão da revista química nova na escola e das reuniões anuais da sociedade brasileira de química. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 8., 2011. São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0758-1.pdf>>. Acesso em: 23 abri. 2016.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 34, n. 2, 2012. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2012/quimica_artigos/jogos_ensinodequimica.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2016.

MARCIANO, E. P. et al. Construindo com funções: Jogo didático para o ensino de Química Orgânica no Ensino-médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: UnB, 2010. Disponível em: <http://www.xveneq2010.unb.br/resumos/R1227-1.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2016.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PAZINATO, S. M. et al. Uma Abordagem Diferenciada para o Ensino de Funções Orgânicas através da Temática Medicamentos. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 34, n. 1, p.21-25, 2012.

ROOS, A. A. et al. Nomenclatura de compostos orgânicos: uma proposta de torná-la mais interessante no Ensino médio. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 15., 2010, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: USP. Disponível em: < <http://www.xveneq2010.unb.br/resumos/R1083-1.pdf>>. Acesso em: 25 abri. 2016.

SANTOS, J. M. et al. Jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1., 2012, Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: UEPB, 2012. Disponível em http://www.if.ufrgs.br/eenci/artigos/Artigo_ID45/v2_n3_a2007.pdf. Acesso em: 23 abr. 2016.

SILVA, S. E. P. et al. Funções Orgânicas: Uma abordagem contextualizada e lúdica - Ação PIBID Química UFPE/CAA. In: EXPO-PIBID UFPE, 2014, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE. Disponível em: https://www.ufpe.br/pibid/images/EXPOPIBID_2014/Quimica-CAA/Fun%C3%A7%C3%B5es_Org%C3%A2nicas_Uma_abordagem_contextualizada_e_l%C3%BAAdica_-_A%C3%A7%C3%A3o_PIBID_Qu%C3%ADmica_UFPECAA.pdf. Acesso em: 25 abr. 2016.

SOUZA, H. Y. S.; SILVA, C. K. O. Dados orgânicos: um jogo didático no ensino de química. **HOLOS**, v. 3, 2012.



ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & Cognição**, v. 13, n. 1, p. 72-81, 2008.