



## **ORGANICARDS – PROPOSTA DE JOGO DE CARTAS PARA O ESTUDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS**

Patrick Félix de Oliveira<sup>1</sup>  
Gracielle Pereira Sales<sup>2</sup>  
Wdson Costa Santos<sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Muitos estudantes durante o ensino médio possuem grande dificuldade no componente curricular de Química, o que pode acabar afastando-os dos conteúdos propostos pelo professor. Com isso, as atividades lúdicas podem ajudar no processo de ensino e de aprendizagem, de tal modo a prender a atenção dos discentes, possibilitando que haja uma aula mais dinâmica e interativa. Neste trabalho, discorre-se sobre a elaboração e utilização do OrganiCards, um jogo composto por cartas hexagonais que visam auxiliar alunos do ensino médio a aprenderem química orgânica, mais especificamente a nomear e reconhecer cadeias carbônicas e suas funções, de modo a associá-las às estruturas de linhas que são comumente encontradas em livros didáticos, artigos, sites, entre outros.

O OrganiCards é composto por cartas, em formato hexagonal, que podem ser combinadas de modo a representarem diversas moléculas, auxiliando assim, no processo de ensino e aprendizagem de funções orgânicas para estudantes do ensino médio. As cartas servem para representar cadeias no modelo de linhas, e para isso, conta com cartas de linhas simples, linhas duplas, linhas triplas e cartas com letras que representam alguns átomos ou moléculas, que servem para representar as funções orgânicas.

Com esse jogo, torna-se mais prático e dinâmico a associação das cadeias carbônicas aos seus respectivos nomes, e como as combinações podem ser rapidamente feitas e desfeitas. Em atividades lúdicas, como essa, é possível observar de forma instantânea se os discentes estão sabendo montar moléculas propostas pelo professor, e caso alguma representação esteja errada, o docente pode corrigir e ao mesmo tempo observar o que os alunos mais possuem de

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFBA, patrickfelyx@yahoo.com.br;

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFBA, gracielle.sales.123@gmail.com;

<sup>3</sup> Wdson Costa Santos: mestrado, Universidade Federal da Bahia - UFBA, wdsoncosta@gmail.com.



dificuldades em determinadas funções, e assim, trabalhar com maior enfoque no que a turma mais necessita.

Como trata-se de uma espécie de baralho, é bastante prático de se trabalhar em sala com o OrganiCards, pois, é um material que quase não ocupa espaço, então, o professor e até mesmo os alunos podem sempre levar consigo na bolsa ou na mochila. Outra vantagem é o fato de o material ser de baixo custo e fácil acesso, o qual, recomenda-se imprimir em papel cartão, que por ser um pouco mais duro, propicia às cartas uma melhor qualidade e durabilidade<sup>4</sup>.

O OrganiCards foi aplicado numa turma de ensino médio durante a atuação como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Assim, buscou-se revisar e avaliar o conteúdo de cadeias carbônicas e funções orgânicas, com a finalidade de gerar maior interesse e participação por parte dos alunos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa deu-se através de uma abordagem qualitativa, de modo que se observou como o OrgniCards pode auxiliar os estudantes a compreenderem e associarem melhor cadeias carbônicas a seus respectivos nomes.

Quanto a pesquisa qualitativa, pode-se defini-la como aquela que visa privilegiar a análise de micro processos, de modo que através do estudo de ações sociais individuais ou grupais, pode-se realizar uma devida análise de dados, e que é caracterizada pela heterodoxia durante essas análises (MARTINS, 2004).

A concepção do OrganiCards surgiu com o intuito de facilitar o processo de assimilação de cadeias carbônicas com seus respectivos nomes. Sua elaboração ocorreu durante a atuação no PIBID. Todas as cartas foram produzidas no software gratuito de desenho vetorial conhecido como Inkscape, posteriormente foram impressas em papel cartão, e por fim, recortadas.

São 78 cartas de formato hexagonal, sendo 48 cartas maiores (cartas de ligações carbônicas) e 36 menores (funções orgânicas). Das maiores, tem-se 30 cartas de linhas simples, 4 de linhas duplas, 2 de linhas triplas e 6 especiais que quando juntas formam um benzeno. Das menores, tem-se O, OH, N, S e Cl com 6 de cada e NH e NH<sub>2</sub>, sendo 3 de cada. Contudo, esse número de 78 cartas é apenas uma sugestão para impressão, logo, recomenda-

---

<sup>4</sup> Cartas disponíveis para impressão em:

[https://drive.google.com/file/d/1zuk2IYvb1h\\_HD2WQqRM2bFMGpb6lgLpIk/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1zuk2IYvb1h_HD2WQqRM2bFMGpb6lgLpIk/view?usp=sharing)



se a impressão de mais cartas, podendo também realizar leves alterações nas mesmas (por exemplo, a inclusão de novas cartas de funções), tudo de acordo com a necessidade do professor para a aplicação da atividade.

A construção de cadeias é bastante simples, por exemplo, para montar um propano utiliza-se duas cartas de linha simples, juntando-se as duas, de modo que as pontas das linhas de ambas as cartas se toquem. Para etanol, também se utiliza duas cartas de linha simples e uma molécula de função orgânica OH, juntando-se as duas cartas de ligação e colocando-se a carta de função na outra ponta da carta de ligação.

Uma atividade bem simples foi aplicada na sala de aula, dividindo-se a turma em grupos, de tal modo que cada um teve um baralho, e então, sugeriu-se alguns nomes de moléculas, e assim, cada grupo, trabalhando de modo cooperativo entre seus componentes, teve que montar aquelas moléculas sugeridas em um determinado tempo.

A construção das moléculas é simples e bastante intuitiva, de tal modo que seu visual se torna bastante parecido com as estruturas que se encontram em livros didáticos, sites, artigos científicos, entre outros. Os formatos das cartas são propositalmente hexagonais, pois possuem ângulos de  $120^\circ$ , o que proporciona seus encaixes de maneira adequada se aproximando dos modelos adotados pela literatura. Contudo, vale mencionar que o OrganiCards está limitado apenas à representação bidimensional das cadeias, e não pode ser utilizado em situações que precisam representação tridimensional, e por tanto, mais complexa.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A aprendizagem é algo de extrema importância para todos os indivíduos, seu processo se inicia na infância e segue de forma contínua. As brincadeiras são uma das principais atividades praticadas pelos estudantes desde a infância, logo, qualquer tipo de associação de conhecimento às brincadeiras pode ser bastante eficiente para o ensino e aprendizagem. Contudo, ao crescerem, certas brincadeiras já não se mostram tão atrativas assim para os jovens. Mas, o ato de se divertir com outras atividades ainda existe, assim, uma atividade lúdica pode ser bastante eficiente para ensinar aos discentes, contanto que a atividade proposta seja condizente com sua faixa etária, lhes proporcionando desafio enquanto assimilam os conteúdos propostos pelo professor em sala de aula (MACHADO, 2012).

O modelo de aulas tradicionais ainda é predominante nas escolas brasileiras, no qual, o professor fica à frente da classe explicando o conteúdo, e os estudantes ficam sentados escutando e copiando o que é dito ou escrito. Quanto ao



recurso didático mais utilizado nesta fase de escolarização, é o livro didático e os sistemas apostilados adotados pelas instituições de ensino particulares, que de certa forma, traz um currículo engessado, extenso e com poucas aulas para a abordagem inibida do docente. Todavia, tange-se a utilização de outras metodologias de ensino, como por exemplo, a aplicação de jogos lúdicos que corroboram com a aprendizagem e que é bastante usado nas séries iniciais, ou seja, na educação infantil. (SANTOS, 2017, p. 2-3).

O componente curricular de Química sempre foi considerado pelos jovens como algo complexo e difícil, o que, por consequência, os afasta por falta de interesse. Todavia, inúmeros pesquisadores trabalham em outras metodologias com a finalidade de reverter esse quadro. As atividades lúdicas são uma das propostas sugeridas, uma vez que jogos e outras atividades que fujam dos modelos de aulas tradicionais conseguem atrair a atenção dos estudantes. Com isso, é possível fazer com que os estudantes participem de forma mais ativa nas aulas, de modo que tudo possa ocorrer de forma mais dinâmica e interativa (MATIAS; NASCIMENTO; SALES, 2017).

Logo, jogos podem ser uma excelente alternativa para chamar a atenção dos discentes quando se quer ensinar um determinado conteúdo. Com isso, pode-se estimulá-los a estudarem para que possam participar das atividades propostas, e assim, tornar o processo de ensino e aprendizagem mais fluido e dinâmico.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os estudantes gostaram bastante da atividade proposta, de tal maneira que foi possível revisar o conteúdo com eles ao mesmo tempo que todos se divertiram. Houve bastante interação entre o professor e os discentes, e sempre haviam perguntas e dúvidas, que eram rapidamente esclarecidas, pois a praticidade das cartas tornou a atividade bastante dinâmica, sendo possível avaliar o que sabiam e corrigir o que erravam de maneira rápida e simples. Deste modo,

considerando o jogo didático como uma atividade diferenciada, constituída por regras, orientada pelo professor, que mantém um equilíbrio entre a função educativa e a função lúdica, podemos dizer que esses jogos podem ser utilizados como recurso didático de várias formas, dependendo, inicialmente, da característica do jogo e, posteriormente, do planejamento didático do professor (CUNHA, 2012).

Pôde-se notar como uma atividade que se difere de aulas tradicionais pode ter impacto bastante positivo sobre os alunos, de modo que a interação e a demonstração de interesse foram os pontos mais relevantes durante a aplicação da atividade, juntamente com o trabalho cooperativo realizado pelos alunos para cumprirem a posposta trazida pelo professor.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de atividades lúdicas tem se mostrado bastante eficiente tanto para o ensino e aprendizagem, quanto para uma melhor interação entre professores e alunos, na qual é possível estimular a curiosidade e interesse dos estudantes com propostas que divergem de aulas mais tradicionais. Logo, pesquisas ou propostas desse tipo de atividade são bastante benéficas, tanto para alunos quanto para professores.

**Palavras-chave:** Cadeias carbônicas; Jogo; Lúdico; OrganiCards; Química orgânica.

## REFERÊNCIAS

CUNHA, Marcia Borin da. **Jogos no ensino de química:** Considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. *Química Nova na Escola*. v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

MACHADO, Jefferson Renato de O. *et al.* A Interatividade na escola com alunos do ensino médio: O lúdico no ensino de química. *In: VII CONNEPI, 2012, Palmas. Anais [...].* Palmas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFTO, 2012.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. v. 30, n. 2, 2004. *Educação e Pesquisa*. São Paulo: USP. ISSN 1517-9702 versão *online*. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022004000200007>. Acesso em: 25 jan. 2020.

MATIAS, Felipe da Silva; NASCIMENTO, Felipe Tavares do; SALES, Luciano Leal de Moraes. Jogos lúdicos como ferramenta no ensino de química: Teoria versus prática. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. Cajazeiras: 2017. ISSN 2526-3560. Edição especial II: XIII SIAT & V SERPRO.

SANTOS, Fábio Rocha dos. O uso do lúdico no ensino de Química: Uma visão discente. *Revista Gestão Escolar*. 2017. ISSN:1984-3097. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos-cientificos/o-uso-do-ludico-no-ensino-de-quimica-uma-visao-discente>. Acesso em: 26 ago. 2020.