

Memória Orgânica: A utilização de jogos de cartas para a fixação de conteúdo de química orgânica

Fernanda J. Scardini (IC)¹, Guilherme da S. Oliveira (IC)¹, Christiane M. Nogueira* (PQ)¹

1- ¹ Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus

Resumo: Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a aplicação de um jogo da memória como recurso didático para o ensino de conteúdos introdutórios de Química Orgânica, com foco em funções orgânicas e hidrocarbonetos. O material foi elaborado de forma acessível e de baixo custo, utilizando ferramentas digitais para o design das cartas, impressão colorida e plastificação, garantindo maior durabilidade. A atividade foi testada com alunos de diferentes níveis de formação em Química, incluindo graduandos e pós-graduandos, o que permitiu avaliar sua funcionalidade, clareza e aplicabilidade em diferentes contextos. Os resultados evidenciaram que o recurso favorece um ambiente lúdico e interativo, estimulando a participação ativa dos estudantes, a cooperação entre pares e a construção significativa do conhecimento. Além disso, demonstrou potencial para ser utilizado individualmente, em grupos ou como ferramenta de revisão, reforçando seu caráter versátil. Conclui-se que o jogo da memória se configura como um material pedagógico eficiente para dinamizar as aulas e aproximar os conteúdos teóricos da prática, contribuindo para um ensino mais atrativo e alinhado às metodologias ativas.

Palavras-chave: ensino de química, funções orgânicas, jogo didático, aprendizagem significativa, metodologias ativas.

Introdução

Segundo Pavnosk et al. (2023), a aplicação de jogos de memória proporciona momentos de tensão e alegria, nos quais a aprendizagem ocorre a partir dos erros e acertos durante as tentativas de vencer os desafios propostos. Os autores destacam que o caráter lúdico da atividade favorece a descontração, a cooperação entre os participantes e uma melhor compreensão do conteúdo trabalhado. Além disso, o jogo contribui para o desenvolvimento da capacidade de armazenamento de informações, elaboração de estratégias e construção de conceitos relacionados ao conteúdo, permitindo que os aprendizes identifiquem e diferenciem classes de determinado assunto.

Para Grübel e Bez (2006), o uso de jogos com finalidade pedagógica contribui para que os estudantes construam e se familiarizem com novos conhecimentos, além de favorecer a interação entre os participantes e o desenvolvimento do trabalho em equipe. Os autores ressaltam que os jogos representam um recurso adicional a ser elaborado e explorado junto aos alunos, atuando de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem. Quando utilizados de maneira adequada e com a devida mediação dos educadores, tornam-se um

importante agente transformador da educação, tornando as aulas mais dinâmicas, agradáveis e significativas.

Dessa forma, seguindo a ideia de Pavnosk et al. (2023), foi desenvolvido um jogo da memória com o objetivo de trabalhar a identificação de funções orgânicas, descritas por Bruice (2006), de forma lúdica e interativa.

Metodologia

A elaboração do material segue etapas que visam a criação de material didático alternativo para facilitar o ensino, se inspirando em um jogo clássico, jogo da memória. O processo metodológico pode ser dividido conforme os passos descritos a seguir:

Primeira etapa – Seleção de Materiais para a construção do modelo

Selecionaram-se materiais de fácil acesso e baixo custo (Tabela 1). Durante essa etapa, buscou-se a economia do projeto.

Tabela 1 - Materiais usados para a confecção do jogo de cartas.

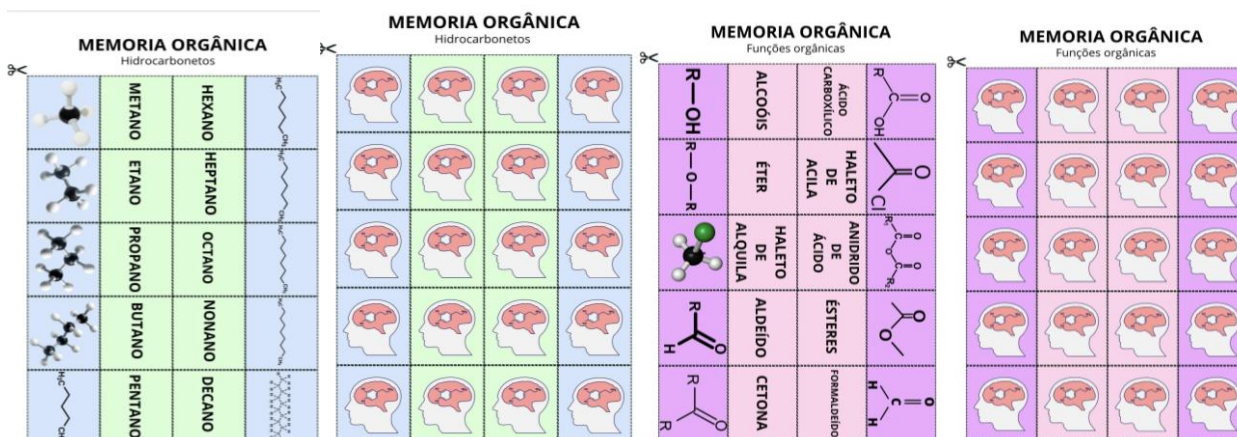
Item	Quantidade
Folha de impressão	4 unidades
Folha de plastificação	2 unidades

Fonte: Dados dos Autores.

Segunda Etapa – Construção do Modelo

A construção do modelo começou com a preparação do design online pelo aplicativo gratuito canva, um modelo pronto foi escolhido e adaptado para o conteúdo de química orgânica (Figura 1).

Figura 1- Modelo digital adaptado



Fonte: Dados dos autores (2025)

Em seguida, foi definida a escolha do conteúdo de química orgânica a ser trabalhado, optando-se pelo conteúdo introdutório, que abrange as nomenclaturas de hidrocarbonetos e grupos funcionais. Com essa definição, iniciou-se a construção do modelo, começando pela elaboração de um protótipo do jogo de cartas referente aos grupos funcionais (Figura 2).

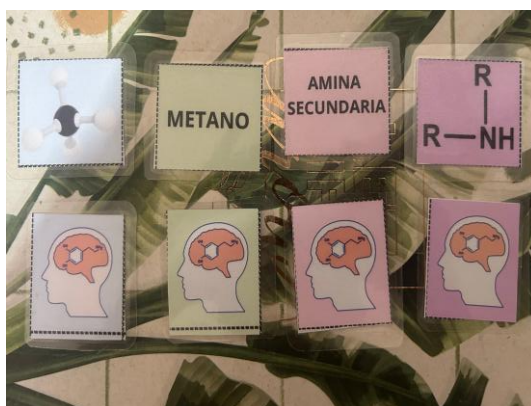
Figura 2- Modelo inicial das cartas.

$\begin{array}{c} R \\ \diagdown \\ C=O \\ \diagup \\ R' \end{array}$	CETONAS	$\begin{array}{c} O \\ // \\ R-C \\ \diagdown \\ H \end{array}$	ALDEÍDOS
R-O-R'	ÉTERES	$\begin{array}{c} OH \\ \\ \text{[O]} \end{array}$	FENÓIS

Fonte: Dados dos autores (2025)

Com a ideia inicial do modelo pronta, iniciou-se a construção do modelo original, adaptando o modelo inicial para o protótipo, que foi impresso em cores. Em seguida, as cartas foram recortadas e a frente e o verso de cada uma foram colados. Com as cartas já coladas e prontas, iniciou-se o processo de plastificação, onde cada carta cortada foi colocada nas folhas de plastificação de modo que metade das cartas ficasse disposta em cada folha. Após esse preparo, as folhas foram passadas pela máquina de plastificação. Com todas as cartas plastificadas, cada uma foi cortada individualmente e as quinas foram arredondadas (Figura 3).

Figura 3- Cartas cortadas e plastificadas



Fonte: Dados dos autores (2025)

Resultados e Discussão

O jogo de cartas foi pensado como uma metodologia que pode ser utilizada de diferentes formas, como um jogo da memória individual ou em grupo, além de servir como método de fixação de conteúdo, podendo ser usado como flashcards e de forma individual pelo aluno. O material final contou com 30 cartas sobre funções orgânicas, sendo 15 cartas com perguntas e 15 com respostas, enquanto o material sobre hidrocarbonetos contou com 20 cartas, com 10 cartas de perguntas e 10 de respostas.

As cartas foram testadas por alunos da graduação em licenciatura em química como mostra a Figura 4, incluindo quatro que haviam acabado de finalizar a disciplina de Química Orgânica 1, dois que não haviam passado pelo conteúdo da disciplina e um aluno de mestrado formado em licenciatura em química. A avaliação foi realizada pela professora de Química Orgânica, momento em que foram identificadas correções a serem feitas no modelo das cartas e a forma como podem ser utilizadas pelos alunos.

Figura 4- Aplicação do material



Fonte: Dados dos autores (2025)

Considerações Finais

A elaboração e aplicação do jogo da memória sobre funções orgânicas e hidrocarbonetos mostraram-se estratégias eficazes para potencializar o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de Química Orgânica. A utilização de uma abordagem lúdica possibilitou um ambiente mais descontraído e interativo, favorecendo a participação ativa dos alunos, a cooperação entre pares e a fixação dos conceitos trabalhados.

Os resultados obtidos durante os testes demonstraram que o material produzido é versátil, podendo ser utilizado tanto em atividades individuais quanto coletivas, além de ser adaptável para diferentes níveis de conhecimento dos alunos. A avaliação realizada pelos graduandos, pelo mestrando e pela docente responsável pela disciplina possibilitou identificar

ajustes importantes no design e no conteúdo das cartas, o que contribui para o aperfeiçoamento do recurso didático.

Dessa forma, o jogo desenvolvido configura-se como um material acessível, de baixo custo e com grande potencial pedagógico, podendo ser incorporado em aulas teóricas ou práticas, bem como em momentos de revisão e fixação dos conteúdos. Além disso, reforça a importância de integrar metodologias ativas ao ensino de química, tornando a aprendizagem mais significativa e estimulante.

Referências

BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. V. 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos Educativos. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, 2006. DOI: 10.22456/1679-1916.14270. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14270>. Acesso em: 7 out. 2025.

PAVNOSKI, L. .; HILGER, T. R. .; TONIN AGRANIONI, N.; ZAMBERLAN COSTA BEBER, S. . UM JOGO DE MEMÓRIA PROMOVENDO A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA EXPERIÊNCIA VIVIDA. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC** , v. 13, n. 3, p. 183-197, 22 dez. 2023.