



## **JOGO MEMORGÂNICO: UMA FERRAMENTA COMPLEMENTAR NO APRENDIZADO DE NOMENCLATURAS DE HIDROCARBONETOS**

Fábio Gomes Nunes (1), Fagner Cardoso do Nascimento (2)

*<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, professorfabiogomes@gmail.com, <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- Campus Ipojuca, fagnervaladares@hotmail.com*

### **1 INTRODUÇÃO**

"A palavra jogo provém de jocu, substantivo masculino de origem latina que significa gracejo. Em seu sentido etimológico, expressa um divertimento, brincadeira, passatempo, sujeito a regras que devem ser observadas quando se joga" (ANTUNES, 2001, p. 02).

Um jogo pode ser considerado educativo quando mantém um equilíbrio entre duas funções: a lúdica e a educativa. Segundo Kishimoto (1996), a lúdica está relacionada ao caráter de diversão e prazer que um jogo propicia. A educativa se refere à apreensão de conhecimentos, habilidade e saberes.

A ideia de um ensino despertado pelo interesse do aluno passou a ser um desafio do professor. É neste contexto que o jogo ganha um espaço como ferramenta auxiliar de aprendizagem (CUNHA, 2012). O jogo pode ajudar o estudante a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Pode-se dizer que as referências voltadas a este contexto estão cada vez mais presentes, reportando jogos que discutem vários conceitos tanto de Química, como dos demais componentes curriculares. Soares (2008), nos relata que os adultos tendem a esconder seu comportamento lúdico, e por vezes, a ter preconceitos contra quem os admite, rotulando o ludismo como fato desagregado de seriedade e conhecimento. Para o autor, os jogos didáticos sempre foram e sempre serão uma mídia sedutora para o público jovem.

Na nossa prática pedagógica observamos que os estudantes apresentam pouco interesse e motivação nas aulas de nomenclatura de hidrocarbonetos, por isso resolvemos confeccionar com eles um jogo da memória que chamamos de MEMORGÂNICO. Ele é um jogo que possibilita ao



jogador relacionar as estruturas moleculares com as nomenclaturas apresentadas nas cartas de apoio. Estas cartas apresentaram estruturas e nomenclaturas dos hidrocarbonetos, onde os alunos terão que ter o conhecimento básico do assunto para poder jogar o jogo. Constam também nas cartas informações relacionadas ao dia a dia do aluno para fácil associação.

Tendo como objetivo geral analisar a eficácia da aplicação do jogo MEMORGÂNICO como uma ferramenta complementar no processo de ensino-aprendizagem das nomenclaturas de hidrocarbonetos, apresentamos a metodologia adotada no estudo.

## **2 METODOLOGIA**

Classificamos o nosso estudo como uma pesquisa qualitativa e quantitativa (MINAYO, 2010; OLIVEIRA, 2013) realizada com 40 estudantes de uma escola pública da Rede Estadual localizada no município do Cabo de Santo Agostinho-PE.

### **2.1 Etapas da pesquisa**

Primeiramente, aplicamos um questionário avaliativo sobre as bases da nomenclatura dos hidrocarbonetos, a fim de identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos. Em um segundo momento, fizemos uma apresentação em slides como revisão do conteúdo. O terceiro momento seguiu-se com a aplicação do jogo. De início, numa breve introdução e através de slides ilustrativos, foi repassado para os estudantes as regras do jogo e o modelo das cartas. Através de um sorteio, os alunos se dividiram em quatro equipes (A, B, C e D). Logo após, aplicamos o questionário sobre o jogo, onde os mesmos puderam identificar quais características positivas ou negativas foram vivenciadas na aplicação do jogo e se o mesmo ajuda no aprendizado de nomenclaturas de hidrocarbonetos. Por fim, houve uma avaliação da pesquisa. Para esta avaliação, foi aplicado um questionário voltado às interações e opiniões dos alunos em relação ao jogo.

### **2.2 Instrumentos de coleta de dados**

Aplicamos um questionário avaliativo (Quadro 1) a fim de averiguar a real situação dos alunos com o assunto citado. O questionário foi aplicado como avaliação escolar, onde os mesmos



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

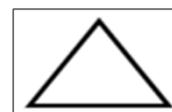
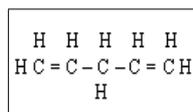
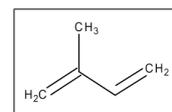
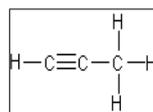
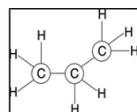
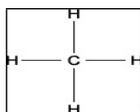
não puderam ter contato com nenhum colega, pois, a relação poderia interferir nos resultados.

Abaixo está representado o modelo do questionário:

Quadro 1- Questionário avaliativo aplicado antes do jogo

- 01** - Como são classificadas as cadeias carbônicas?  
**02** - Como também são chamadas as cadeias abertas?  
**03** - Quando uma cadeia carbônica é insaturada?  
**04** - Como também são chamadas as cadeias fechadas?  
**05** - Além do carbono e do hidrogênio qual o outro elemento que também está presente nas funções orgânicas?  
**06** - O que são hidrocarbonetos?  
**07** - O que são hidrocarbonetos saturados e insaturados?  
**08** - Como podemos classificar os hidrocarbonetos?  
**9** - Baseado na nomenclatura dos compostos orgânicos, indique a fórmula estrutural dos seguintes hidrocarbonetos:
- a) Propano
  - b) Pentano
  - c) Propeno
  - d) Penteno
  - e) Butino

**10**- Baseado nas estruturas dos compostos orgânicos, indique a nomenclatura dos seguintes hidrocarbonetos:



Após a realização do jogo MEMORGÂNICO, aplicamos um outro questionário com o objetivo que os estudantes pudessem identificar quais características positivas ou negativas foram vivenciadas na aplicação do jogo e se o mesmo ajuda no aprendizado de nomenclaturas de hidrocarbonetos.

Quadro 2 - Questionário aplicado após o jogo.

**01.** Como você caracteriza o jogo na aprendizagem de conceitos sobre nomenclatura orgânica?

A	O jogo apresenta práticas direcionadas ao nosso dia a dia;
B	Os compostos apresentados são de fácil interpretação;
C	O jogo é muito complicado;
D	Não traz nenhuma interação com o assunto estudado.

**02.** No seu entendimento o jogo MEMORGÂNICO pode:

A	Ser Uma alternativa diferenciada, aplicada pelo professor de química, para discutir conceitos de nomenclatura orgânica;
B	Ajudar a discutir as aplicações práticas dos compostos orgânicos;



C	Desempenhar a motivação dos alunos pela busca do conhecimento de conceitos químicos;
D	Não contribui com a aprendizagem.
<b>03. Dentro da proposta apresentada em sala de aula:</b>	
A	O jogo facilita mais o aprendizado do assunto estudado (Nomenclatura Orgânica);
B	O trabalho em grupo facilita no entendimento do jogo;
C	A teoria em sala de aula é suficiente para o entendimento do assunto;
D	A prática com o jogo é mais complicado do que a teoria.
<b>04. Cite aspectos positivos ou negativos que você encontrou no jogo.</b>	
<b>05. Que contribuição esse jogo trouxe para você como estudante?</b>	

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto aos resultados no questionário inicial, estipulamos a nota 0,0 como mínima e a nota 2,0 como máxima. Após a correção, observamos que as notas de: 0 à 0,5 correspondiam a (3,3%), de 0,6 à 1,0 (0%), de 1,1 à 1,5 (70%) e de 1,6 à 2,0 (26,7%) de acertos. Abaixo está representado graficamente este resultado:

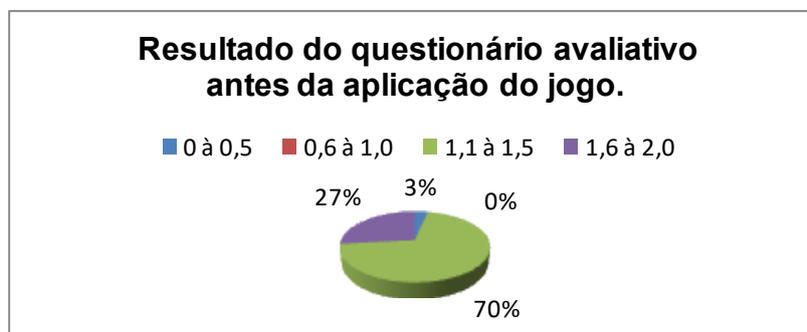


Gráfico 1- Resultado dos conhecimentos prévios dos alunos, referente ao questionário do assunto de Hidrocarbonetos aplicado antes da intervenção.

Esse resultados do questionário apontam que grande parte da turma possui um domínio dos aspectos teóricos que fundamentam o estudo dos hidrocarbonetos.

No questionário direcionado ao jogo, dentro das questões apresentadas destacam-se informações relacionadas à motivação participação e disciplina. Dos 40 alunos presentes nesta turma, submeteram-se a avaliação do jogo 35 destes, correspondendo a (87,5%). O questionário do jogo apresentou o seguinte resultado: na questão 01, (51,4%) dos alunos responderam alternativa "B"; na questão 02, (51,4%) dos alunos responderam alternativa "A" e na questão 03, (82,9%) dos



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

alunos responderam alternativa "A". No gráfico abaixo, estão as porcentagens das demais alternativas:

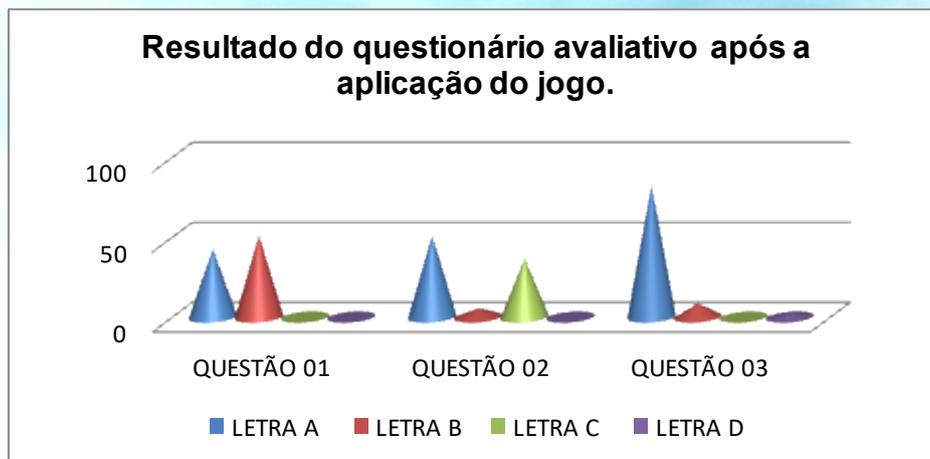


Gráfico 2: Resultado referente as alternativas do questionário avaliativo após a aplicação do jogo.

Entre as questões discursivas, destacamos a do estudante A:

4º) Cite aspectos positivos ou negativos que você encontrou no jogo.

Concentração para não confundir uma nomenclatura com uma estrutura diferente, ajudando a compreender.

- Ele é tão interessante, requer tanta atenção que acaba sendo muito disputada. Mas não acho que isso seja um aspecto negativo.

05. Que contribuição esse jogo trouxe para você como estudante?

Me esforcei mais para conseguir ganhar, ~~de~~ de brincar mais com vontade e um vocabulário mais rápido eu sei que temo no boca de um vestibular.

Fonte: Autores.

Observamos que o estudante acima nos relata no aspecto positivo que o ideal foi a concentração, para não confundir uma nomenclatura com uma estrutura diferente, ajudando-o no aprendizado. Ainda afirma que, o jogo é muito interessante e que requer muita atenção, por isso a disputa é acirrada, mas, não acha que isso seja um aspecto negativo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de jogos em educação é uma alternativa eficaz, no entanto, requer uma atenção maior do professor com a turma e o conteúdo a ser apresentado, afim de não valorizar apenas o aspecto da diversão, mas também o aprendizado do conteúdo. Quebrar a proposta tradicional da escola e do cotidiano dos alunos é uma alternativa diferenciada que pode proporcionar condições de satisfação, interesse pela disciplina, proporcionar um ambiente agradável, interação com os colegas e professores.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

A construção do conhecimento científico, motivação, participação e o buscar deste aluno, se faz presente através do professor. O aluno precisa saber que este conhecimento pode ser apresentado de diversas maneiras, seja ele através do conteúdo em sala de aula ou representado por um jogo, porém o professor precisa saber motivar este aluno a buscar esse conhecimento.

A proposta do jogo, é diversificar este conteúdo. Apresentar um momento de diversão junto com a disciplina, faz com que os alunos encarem o momento com mais seriedade e possam aprender se divertindo e interagindo com os demais colegas. Para o professor que estará na condição de observador durante a aplicação do jogo, a intervenção no momento das dúvidas deixará a situação mais interativa, facilitando o aprendizado num todo. Com esta atitude, quem ganha é o aluno, que possivelmente descarta algumas dificuldades e avança no seu aprendizado.

Mesmo sabendo das dificuldades de mostrar uma nova proposta de ensino, seja ela numa atividade extra classe ou até mesmo com jogos educativos, estamos sujeitos a mudanças em nossos conceitos, para que haja uma interação maior entre professor e aluno num só propósito: o saber científico.

## **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

CUNHA, M. B., Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na escola**. Vol. 34. Nº 02. Maio, 2012.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes; 2010.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos para o ensino de química: teoria, métodos e aplicações**. Guarapari: Ex Libris, 2008.