

## A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA DINAMIZAR O ENSINO DE QUÍMICA

Weslei Oliveira de Jesus(1); Grazielle Alves dos Santos(2); Patrícia Hendyél Marques Damascena(3); Paulo Sérgio Souza Rodrigues(4); Lidiane Novaes(5); Whystney Houston Novais de Andrade(6)

(1) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – [weslei\\_oliveira@outlook.com](mailto:weslei_oliveira@outlook.com)

(2) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – [grazi.quimica@gmail.com](mailto:grazi.quimica@gmail.com)

(3) Colégio Betel – [patricia.quimica7@hotmail.com](mailto:patricia.quimica7@hotmail.com)

(4) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – [pssouzarodrigues@outlook.com](mailto:pssouzarodrigues@outlook.com)

(5) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – [lidi\\_novaes@hotmail.com](mailto:lidi_novaes@hotmail.com)

(6) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – [whystneyh@hotmail.com](mailto:whystneyh@hotmail.com)

**Resumo:** A aplicação de jogos na disciplina de Química está sendo uma forma fácil e eficaz que motivam os alunos a gostar mais da disciplina, melhorando assim seu rendimento escolar. Em sala de aula, também podem ser aplicados jogos (psico) dramáticos, conhecidos como dinâmicas, que tem a intenção de proporcionar aos participantes um momento de descontração e relaxamento. Esse tipo de atividade é usada para anteceder um momento que necessite de atenção, pois com ele é possível trabalhar com o raciocínio lógico e com a autoconfiança. Esse trabalho tem como objetivo relatar o desenvolvimento e a aplicação de um Projeto Educativo, com o tema “Dinamizando o Ensino de Química através de jogos”, na intenção de verificar a aprendizagem do conteúdo abordado na regência, além de relembrar os conceitos básicos de Química Orgânica. Como cumprimento da etapa do estágio “Desenvolvimento de um Projeto Educativo”, foi desenvolvido com os alunos da turma da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Betel dois jogos: um (psico) dramático e outro didático, ambos com o intuito de verificar o conhecimento químico dos estudantes. Pode-se afirmar que os jogos possibilitaram aos alunos relembrar e adquirir algum conhecimento que estava esquecido ou que não havia sido trabalhado e que é dada pouca ênfase na aplicação da Química no cotidiano do aluno, seja por parte do professor que não exemplifica ou por parte do aluno, que não tem interesse de perguntar ou de ler o próprio material de estudo. Na execução do projeto, pode-se perceber que através de pequenas ações, com um pouco de criatividade e disposição é possível tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso e dinâmico.

**Palavras-chave:** Estágio Supervisionado, Formação de professores, Jogos didáticos.

### Introdução

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1999), a Química, como disciplina escolar, é um instrumento de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade. Seu estudo permite ao aluno conhecer e interpretar os fenômenos presentes em seu cotidiano, assim como o papel que esta ciência desempenha na sociedade.

Atualmente, oferta-se em nossas escolas uma educação bancária, nos moldes tradicionais, regados de muitos conteúdos e avaliações que tem como único objetivo identificar se o aluno

consegue reproduzir o que lhe foi repassado. Tal situação, fez-se acreditar por muito tempo, que “a aprendizagem ocorria pela repetição e que os estudantes que não aprendiam eram os únicos responsáveis pelo seu insucesso” (CUNHA, 2012, p.92).

Aos poucos, percebeu-se que o fracasso dos alunos em determinada área também estava relacionado com a forma de trabalho do professor, que vê a necessidade de repensar sua prática docente. Segundo Cunha (2012) o interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem e o professor, o gerador de situações estimuladoras para se aprender.

O desenvolvimento de estratégias modernas e simples, utilizando experimentos, jogos e outros recursos didáticos é recomendado para dinamizar o processo de aprendizagem em Química (SOARES; OKUMURA; CAVALHEIRO, 2003). A aplicação de jogos na disciplina de Química está sendo uma forma fácil e eficaz que motivam os alunos a gostar mais da disciplina, melhorando assim seu rendimento escolar.

Ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, assim como afirma Piaget (1975):

Os jogos sempre constituíram uma forma de atividade inerente ao ser humano, representando uma ferramenta de entretenimento, raciocínio, diversão e integração social desde o seu início. Através de uma atividade lúdica como o jogo, é possível recriar uma realidade, moldá-la e de certa maneira, vivenciá-la. (PIAGET, 1975).

Em sala de aula, também podem ser aplicados jogos (psico) dramáticos, conhecidos como dinâmicas, que tem a intenção de proporcionar aos participantes um momento de descontração e relaxamento. Esse tipo de atividade é usada para anteceder um momento que necessite de atenção, pois com ele é possível trabalhar com o raciocínio lógico e com a autoconfiança. Conforme ressalta Spolin (2012), o jogo (psico) dramático estimula a vitalidade, despertando na pessoa sua inteligência, criatividade, espontaneidade e intuição.

Nessa perspectiva, esse trabalho tem como objetivo relatar o desenvolvimento e a aplicação de um Projeto Educativo, no âmbito do Estágio Supervisionado no Ensino de Química II, realizado no 1º semestre de 2017, com o tema “Dinamizando o Ensino de Química através de jogos”, na intenção de verificar a aprendizagem do conteúdo abordado na regência, além de relembrar os conceitos básicos de Química Orgânica.

## **Metodologia**

Como cumprimento da etapa do estágio “Desenvolvimento de um Projeto Educativo”, foi desenvolvido com os alunos da turma da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Betel dois jogos: um

(psico) dramático e outro didático, ambos com o intuito de verificar o conhecimento químico dos estudantes.

O jogo (psico) dramático funciona da seguinte forma: um círculo é feito com os participantes, onde cada um deve falar uma palavra que remeta a palavra dita pela pessoa do lado. Ao final da rodada, é feito o contrário, cada participante deverá falar o que te motivou a falar aquela palavra.

Também foi desenvolvido um jogo da memória didático intitulado “Lembra – Relembra”, para ser aplicado abordando os conceitos básicos estudados em Química Orgânica, tais como: cadeias carbônicas, hidrocarbonetos, nomenclatura, funções orgânicas e isomeria.

O objetivo do jogo é fazer com que os alunos relembrem o conteúdo estudado, principalmente aquele ministrado durante a regência, através de cartas que se complementam, assim como em um jogo da memória tradicional. As cartas (Figura 1) foram feitas em um programa de editor de texto, impressas, recortadas, coladas (frente – verso) e plastificadas.

Por se tratar de uma turma numerosa foram feitos 5 kits com 24 cartas cada, onde a turma podia ser dividida em 5 grupos com 6 integrantes.

**Figura 1.** Cartas do jogo Lembra – Relembra.



## Resultados e Discussão

Conforme agendado com a professora supervisora, no dia 22 de junho de 2017 o projeto educativo foi aplicado com os alunos da 3ª série do Ensino Médio, no contra turno. Por se tratar do período vespertino, os alunos não são obrigados a comparecer, no entanto, 14 alunos foram para a aplicação do projeto.

Primeiramente foi realizado o jogo (psico) dramático, onde o estagiário pediu que os alunos fizessem um círculo (Figura 2) para explicar como a dinâmica iria acontecer. Assim, foi feito primeiro um teste para que todos entendessem o funcionamento do jogo e logo em seguida, partiu-se para as rodadas definitivas.

Na primeira rodada o estagiário deu início a dinâmica falando a primeira palavra que foi “orgânica”, seguido por sucessões de palavras dos alunos. Assim que chegou no último aluno, este fez o processo contrário, dizendo o motivo pelo qual havia falado aquela palavra.

**Figura 2.** Alunos em círculo para o jogo (psico) dramático.



Durante essa atividade, foi possível observar que os primeiros alunos iam bem e falavam palavras que se correlacionavam, outros, porém, não conseguiam falar ou falavam palavras que desviavam o assunto, que era a Química. No processo inverso, alguns alunos se perderam, mas a grande maioria conseguiu lembrar a palavra dita pelo colega.

Mais duas rodadas foram feitas, agora com alunos mais participativos, rápidos em suas respostas e fiéis ao tema. Com essa dinâmica conseguiu-se propiciar um momento de descontração, relaxamento e espontaneidade aos alunos, além de identificar o conhecimento químico adquirido.

Em seguida foi aplicado o jogo Lembra – Relembra, onde foram formados 2 grupos com 3 alunos e 2 grupos com 4 alunos para jogar (Figura 3). Cada grupo recebeu um kit e as regras foram explicadas, sendo as mesmas do jogo original, onde deveriam ser formados os pares correspondentes.

Figura 3. Em (A) e (B) alunos jogando o jogo Lembra – Relembra.



Como se tratava de um jogo que envolvia conteúdos químicos, o estagiário explicou as possíveis combinações de cartas, do tipo, nome/fórmula estrutural, composto/aplicação, isômeros cis/trans, entre outros. Também foi dito que ao final do jogo os alunos deveriam explicar para o estagiário o motivo pelo qual achavam que aquele era o par correto.

A aplicação do jogo foi bem tranquila, todos conheciam o tipo de jogo e tentavam relacionar as cartas, porém, surgiram dúvidas na interpretação de algumas cartas, onde foi solicitado a presença do estagiário. Com a intenção de não contar a resposta, o estagiário fazia perguntas aos alunos, a fim de levá-los à discussão/reflexão em busca da resposta e, conseqüentemente do par.

Dos 4 grupos, apenas um deles não conseguiu chegar ao final do jogo, pois fizeram pares errados e alegaram que não sabiam relacionar as cartas que sobraram. De modo geral, a grande maioria dos alunos conseguiram fazer os pares corretos e souberam explicar suas escolhas. Houve alguns erros, que foram discutidos e esclarecidos, lembrando o conteúdo químico.

O potencial lúdico e educativo de um jogo é verificado através da interação dos participantes com a atividade, ou seja, divertir-se e aprender ao mesmo. O potencial lúdico foi verificado através do prazer, da voluntariedade e da diversão, que gerou até uma competição sadia entre os alunos, na busca por conseguirem montarem os pares corretos.

Já como forma de medir o potencial educativo do jogo, foi aplicado um questionário composto por 4 questões. O questionário foi aplicado aos 14 alunos que participaram do projeto educativo, onde cada grupo respondeu um, sendo as perguntas 1 e 4 subjetivas, e as perguntas 2 e 3 objetivas. Seguem os relatos das questões subjetivas:

**Questão 1** - A partir do jogo Lembra – Relembra e de seu conhecimento químico, você consegue compreender a aplicação da Química Orgânica em seu cotidiano? Em caso afirmativo, cite exemplos.

Com relação a questão 1, todos os grupos conseguiram compreender a aplicação da Química Orgânica em seu cotidiano, como pode ser visto pelas respostas:

*“Sim. Alguns exemplos são: o gás de cozinha, o açúcar e a acetona”.*

*“Sim, como por exemplo para temperar saladas, disfarçar cabelo ruim, conservar corpos de defuntos, temperar o jantar das inimigas, respirar”.*

*“Sim. Vinagre (ácido acético); formol (produtos de beleza); botijão de gás, acetona, cafeína (amina/amida)”.*

*“Sim, através do gás de cozinha, do vinagre, da acetona removedora de esmaltes e dos doces”.*

**Questão 4** - Qual a sua opinião sobre os jogos aplicados? As aulas ministradas pelo estagiário ajudaram no jogo e na disciplina de Química?

*“Foi de bastante importância, pois com eles nos divertimos e aprendemos”.*

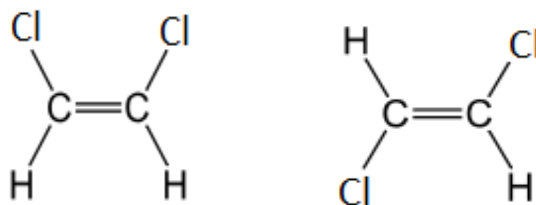
*“Os jogos favorecem para um melhor aprendizado, de forma dinâmica. A atuação do estagiário foi de muita competência e profissionalismo, tirou dúvidas, auxiliou quando necessário na aprendizagem sobre Química”.*

*“Sim. Facilitou para ajudar a compreensão e fixação da matéria”.*

*“Foram ótimos. Ajudaram tanto no trabalho cooperativo entre equipe e também no conhecimento da utilização da Química Orgânica no dia a dia”.*

Já as questões objetivas, abordavam o conteúdo químico específico e eram facilmente respondidas através do jogo Lembra – Relembra. Seguem as perguntas objetivas:

**Questão 2** - Isômeros são compostos com propriedades físicas e químicas diferentes, porém apresentam a mesma fórmula molecular. Dessa forma os compostos abaixo podem ser classificados como:



- a) Isômeros ópticos
- c) Hidrocarbonetos

- b) Isômeros planos
- d) Isômeros geométricos

**Questão 3** - A Química orgânica está muito presente em nossa vida, como por exemplo: no vinagre, utilizado para temperar saladas, está presente o **ácido acético**. O **álcool etílico** é utilizado como agente desinfetante e o **formol** é muito usado em alisamentos de cabelos e em conservação de corpos. Os nomes segundo a IUPAC dos compostos em negrito são:

- a) Ácido metanoico, etanol e etanal.
- b) Ácido butanoico, metanol e metanal.
- c) Ácido etanoico, etanol e metanal.
- d) Ácido propanoico, etanol e etanal.

O gráfico abaixo mostra a porcentagem de acertos em cada questão.



**Gráfico 1.** Porcentagem de acertos e erros nas questões objetivas.

Analisando o gráfico, é possível afirmar que o número de acertos nas questões objetivas foi alto, estando diretamente relacionado com o conteúdo do jogo e com a explicação dos alunos na montagem dos pares. Dos quatro grupos, apenas um assinalou a alternativa errada na questão 3, sendo ela discutida com as alunas, afim de justificar o erro. Segundo Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008):

Os jogos proporcionam ao aluno uma forma prazerosa e divertida de estudar, além de oferecer ao professor uma maneira diferente de avaliar a assimilação do alunado em relação aos conteúdos estudados, de revisar a matéria ou como um meio mais dinâmico de fixar o conhecimento, permitindo a identificação de erros de aprendizagem (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008, p. 77).

O jogo da memória abordava como a Química Orgânica está presente no cotidiano, de forma que os alunos deveriam correlacionar determinado composto ou função orgânica à produtos presentes em sua realidade. Assim, pode-se afirmar que os jogos possibilitaram aos alunos relembrar e adquirir algum conhecimento que estava esquecido ou que não havia sido trabalhado.

### **Conclusão**

O projeto educativo foi uma proposta relevante e que trouxe bons resultados, agregando conhecimentos a todos os envolvidos. Em sua execução pode-se perceber que através de pequenas ações, com um pouco de criatividade e disposição é possível tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso e dinâmico.

Com base na aplicação dos jogos, na participação dos alunos e nas respostas ao questionário, pode-se concluir que o projeto educativo contribuiu sim para o aprendizado dos alunos. No entanto, foi possível perceber que é dada pouca ênfase na aplicação da Química no cotidiano do aluno, seja por parte do professor que não exemplifica ou por parte do aluno, que não tem interesse de perguntar ou de ler o próprio material de estudo.

### **Referências**

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CUNHA, M. B. 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.

PIAGET, J. **A Formação do Símbolo na Criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CAVALHEIRO, T. G. Proposta de um jogo didático para o ensino do conceito de equilíbrio químico. **Química Nova na Escola**. n. 18, p. 13-17, 2003.

SPOLIN, V. **Jogos Teatrais na Sala de Aula**. São Paulo: Editora Perspectiva, p. 30, 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.