

## JOGO DIDÁTICO “CORRIDA PELOS CÁTIOS” NO ENSINO DE QUÍMICA ANALÍTICA

**Charles Ivo de Oliveira Jr. <sup>1</sup> (EG), Gustavo F. de Oliveira <sup>1</sup> (EG), Pâmella S. F. Pacheco <sup>1</sup>(EG), Rafael X. Resende <sup>1</sup> (EG), Simone Machado Goulart <sup>1</sup> (PQ).**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Goiás, *Câmpus Itumbiara.*

### Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

*Os estudantes têm muitas dificuldades para aprender química no ensino médio, isso porque os conteúdos são passados na maioria das vezes com métodos tradicionais de ensino e o aluno não consegue vincular a aplicação da teoria no seu cotidiano. Para melhorar o ensino aprendizagem de química essa pesquisa teve como objetivo trazer como material didático um jogo para o ensino de química analítica no conteúdo de identificação e separação de cátions. O jogo didático foi construído durante uma prática de ensino no curso de licenciatura em química no primeiro semestre de 2018 e aplicado no 2º ano do ensino médio no curso Técnico em química do IFG. A pesquisa segue uma metodologia qualitativa e exploratória, avaliando a opinião dos estudantes sobre o jogo com a aplicação de questionário. Dos 25 alunos que participaram da aplicação do jogo, 76% afirmaram que a metodologia utilizada fez com que eles despertassem o interesse em estudar mais sobre o assunto. A totalidade dos alunos disseram ter fixado melhor o conteúdo de identificação e separação de cátions com a aplicação do jogo.*

**Palavras-chave:** *Prática de ensino; Química Analítica; Jogo Didático; Identificação de Cátions.*

### Introdução

Atualmente várias escolas apresentam diversas características de um ensino tradicional, onde o professor é o sujeito ativo que detém o conhecimento, enquanto os alunos são considerados passivos no processo de ensino aprendizagem. Uma das maiores dificuldades do ensino de química no ensino médio é a contextualização da parte teórica com a aplicação no cotidiano, dessa forma os alunos perdem o interesse em aprender os conteúdos propostos pelos professores.

Um dos recursos didáticos que pode mudar essa forma monótona do ensino são os jogos didáticos, que tem como objetivo proporcionar o aprendizado através do aspecto lúdico de modo que o aluno aprenda através da manipulação de um brinquedo ou ação. O jogo didático é visto de forma positiva perante os olhos dos alunos, ele pode ser utilizado para ensinar ou reforçar um conteúdo de difícil aprendizado (ZANON et al, 2008).

A atividade lúdica traz maior descontração para o ambiente escolar, possibilitando uma mudança na rotina tradicional do ensino, dessa forma o professor consegue chamar mais atenção dos alunos para participarem das aulas, contribuindo para um melhor aprendizado. A atividade lúdica tem que transmitir os conteúdos, possibilitando que o estudante saiba que não está apenas brincando, mas sim adquirindo mais conhecimentos (ROLOFF, 2015).

Um jogo para ser considerado didático deve possuir duas características básicas, a lúdica que seria o brincar dos alunos, ou seja, a parte divertida que normalmente é estabelecida por regras, é a educativa que está ligada com a construção do conhecimento, caso não possua essas duas características não pode ser considerado um jogo educativo.

Cunha (2012) aponta em suas pesquisas que os jogos didáticos têm mudança no comportamento dos estudantes, dentre os quais se destaca a facilidade e a motivação no aprendizado é a melhoria na socialização já que quase todos são realizados em grupos.

O papel do professor durante a aplicação do jogo é orientar os estudantes quanto às regras e normas, deixando claro qual o objetivo daquela dinâmica é o que se espera que os

alunos no final da atividade aprendam, além disso, ele tem o papel de motivar e estimular a ação dos estudantes.

Esse trabalho teve como objetivo discutir a aplicação e a avaliação do jogo didático (*Corrida pelos Cátions*) no ensino de química analítica. A aplicação do jogo foi realizada com os alunos do 2º ano do ensino médio do Instituto Federal de Goiás – Campus Itumbiara. A turma foi escolhida porque já estava vendo o conteúdo de química analítica e o jogo foi uma forma de revisar e fixar a temática de identificação e separação de cátions do grupo III-A.

## Material e Métodos

Como parte das avaliações de Química Analítica Qualitativa no primeiro semestre de 2018, foi desenvolvida uma prática de ensino utilizando como material didático um jogo para identificação e separação de cátions do grupo III-A. O jogo visa vincular a parte teórica com a experimentação, onde os alunos são instigados a serem os próprios construtores do conhecimento.

O jogo é composto por 01 tabuleiro de 20 casas que foi construído com isopor e papel adesivo impresso, 01 peão que pode ser pego emprestado respeitosamente de outro jogo, 30 cartas de múltipla escolha e 03 cartas de desafios práticos, as cartas foram feitas de papel cartão e plastificadas.

A pesquisa teve um caráter exploratório, no qual pesquisador tem como objetivo analisar a aprendizagem dos alunos através de um jogo que instiga o interesse e a curiosidade, para realizar as hipóteses foi utilizado o método qualitativo que visa à opinião dos estudantes (LAKATOS; MARCONI, 2010).

A coleta de dados para avaliar a aplicação do jogo didático foi realizada através de um questionário que continha 11 perguntas. Buscou – se conhecer o perfil dos alunos participantes abortando questões como sexo, idade, série em que está cursando, opinião a respeito do design do jogo e se o jogo contribuiu para a aprendizagem do conteúdo proposto.

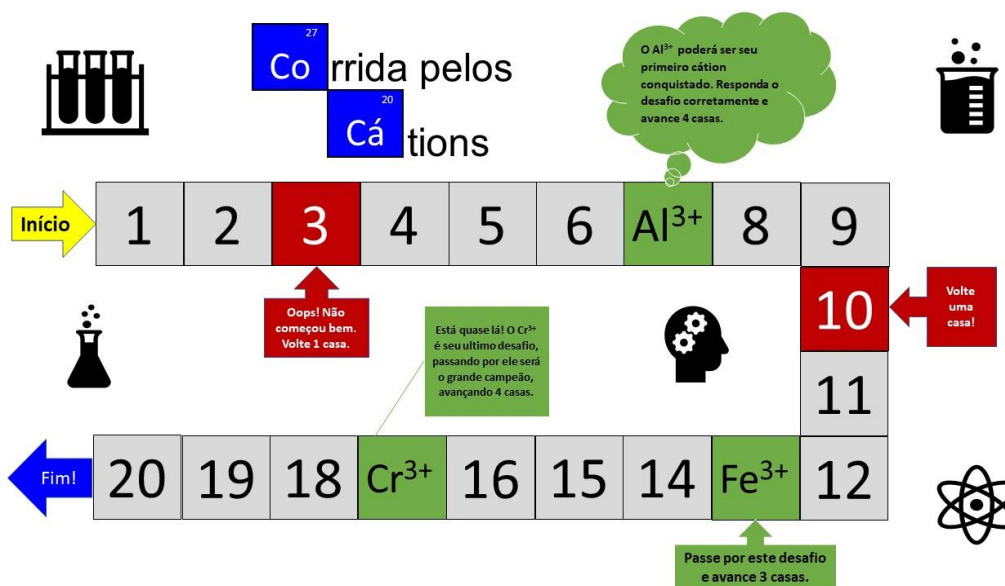
## Resultados e Discussões

O jogo didático foi aplicado no 2º ano do curso técnico em química do Instituto Federal de Goiás – Campus Itumbiara, a sala era composta por 25 alunos sendo 16 são mulheres e 9 são homens as idades dos estudantes variou entre 15 e 17 anos.

A turma do 2º ano do ensino médio foi escolhida, porque já tinha visto o conteúdo de identificação e separação de cátions, assim o jogo teve a função de reforçar o aprendizado. Para ser considerado um jogo didático, tem que se manter o equilíbrio entre a função lúdica e a educativa (CUNHA, 2012).

O mesmo consiste num tabuleiro com 20 casas, onde 3 casas são de desafios práticos. São 30 cartas de múltipla escolha e 3 cartas de desafios práticos a serem executados experimentalmente. Ao iniciar o jogador da esquerda selecionou uma carta para que o adversário respondesse, caso acerte poderá andar 2 casas, errando, passará a vez, obtendo o acerto poderá andar 1 casa, ninguém acertando, ambos continuam onde estão. No desafio prático, uma carta especial foi escolhida, onde o participante teve que responder corretamente o que foi realizado na prática de identificação e separação dos cátions, acertando, teve o direito de avançar 4 casas. Ganhou o participante que atravessou primeiro todo o tabuleiro. Na Figura 1 está apresentada a imagem do tabuleiro.

Figura 1 – Tabuleiro do jogo



Fonte: Dados da pesquisa

Segundo Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008),

Durante o jogo, o professor assume a função de mediador entre os grupos, esclarecendo possíveis dúvidas e também incentivando a cooperação, a discussão e a manifestação de diferentes pontos de vista na realização de tarefas entre os membros dos grupos.

Logo a função do professor como foi discutido é orientar e motivar os estudantes a construir o conhecimento por conta própria. A construção do aprendizado é feita de uma forma mais atraente, onde os alunos aprendem se divertindo. Na Figura 2 está apresentada a sala de aula durante a aplicação do jogo.

Figura 2 – Aplicação do jogo didático



Fonte: Dados da pesquisa

Dos 25 alunos que participaram da aplicação do jogo, 76% afirmaram que a metodologia utilizada fez com que eles despertassem o interesse em estudar mais sobre o assunto. A totalidade dos alunos disseram ter fixado melhor o conteúdo de identificação de cátions com a aplicação do jogo. Dentro dos comentários sugeridos por eles se destaca a ampliação do tabuleiro para que o jogo durasse mais tempo, a facilidade de aprender utilizando o instrumento lúdico e a ampliação do jogo para estudar outros conteúdos.

Entre os vários benefícios do jogo didático podemos ressaltar, a aprendizagem de conceitos ocorre mais rapidamente devido à forte motivação, os alunos adquirem habilidades que geralmente não são adquiridas em aulas tradicionais, o jogo causa no estudante curiosidade para aprofundar nos estudos e melhora a socialização entre os colegas de classe (CUNHA, 2012).

Os alunos apontaram o designer do jogo como interessante, e demonstraram bastante comprometimento e interesse em participar da atividade proposta, dando uma perspectiva de uma metodologia positiva para ser utilizada mais vezes no ensino de química, em que na maioria das vezes os alunos são apenas receptores de conhecimentos.

## Conclusões

O ensino de química frequentemente segue uma metodologia muito tradicionalista, o que acaba desmotivando o aprendizado dos estudantes por ser uma matéria que envolve muitos conceitos, fórmulas e regras.

Os jogos didáticos são um forte aliado para mudar a forma tradicional do ensino de química, pois através dele o professor tem o papel de orientar e motivar os estudantes a construir o conhecimento por conta própria. Diante do pressuposto estudo ficou claro que essa metodologia de ensino motiva e prende o interesse dos alunos fazendo com que eles busquem o conhecimento. O jogo foi muito apreciado pelos docentes e o conteúdo de identificação de cátions foi muito mais significativo.

## Agradecimentos



## Referências Bibliográficas

- CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, p.92-98, 25 abr. 2012.
- ROLOFF, Eleana Margarete. **A importância do lúdico em sala de aula**. 2015. Disponível em: <file:///D:/ARTIGOS%20JOGOS%20DIDATICOS/jooo.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.
- ZANON, Dulcimeire Aparecida Volante; GUERREIRO, Manoel Augusto da Silva; OLIVEIRA, Robson Caldas de. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciência & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 13, p.1-7, mar. 2008.