

## O USO DE JOGOS COMO MÉTODOS LÚDICOS DE ENSINO DA QUÍMICA: EXPERIÊNCIA COM O JOGO “PASSA OU REPASSA QUÍMICO”

Erica Elane Freitas Maia <sup>1</sup>  
Pablo Picasso de Sousa Maia <sup>2</sup>  
Rita de Cássia Morais Monteiro <sup>3</sup>  
Josy Valderlania Pereira Souza <sup>4</sup>  
Luany Giselly de Oliveira Freitas <sup>5</sup>  
Nadia Farias dos Santos <sup>6</sup>

### RESUMO

Nos últimos tempos, destaca-se a importância de desenvolver novas metodologias de ensino atrativas e enriquecedoras para o ambiente escolar. Nesse contexto, a disciplina "Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formações Docentes III", do curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Rio Grande do Norte, propôs a criação de métodos lúdicos para o ensino de Química. A metodologia adotada consistiu no desenvolvimento do jogo "Passa ou Repassa Químico" com o objetivo de avaliar a aprendizagem, interação, participação, conhecimento e diversão dos alunos em relação ao conteúdo estudado em sala de aula. O jogo foi aplicado em uma turma do terceiro período da Licenciatura em Química, sendo recebido com entusiasmo pelos alunos devido à facilidade de aplicação, adaptação e domínio do conteúdo. Sua simplicidade no desenvolvimento permite utilizá-lo também para revisar e avaliar outros conteúdos. A aplicação do jogo proporcionou aos alunos a percepção da importância e potencialidade dos jogos como método de ensino e aprendizagem. Por meio dele, os estudantes desenvolveram e aprimoraram seus conhecimentos de maneira divertida e ativa. O uso de jogos em sala de aula tem se tornado uma forte tendência na busca por estratégias que tornem o ensino mais eficaz e cativante. O jogo "Passa ou Repassa Químico" foi criado como uma ferramenta de avaliação e revisão do conteúdo de Química, e sua aplicação demonstrou ser um método eficiente, envolvendo os alunos e promovendo uma assimilação dos conceitos abordados, envolvendo os alunos de forma lúdica para uma maior assimilação dos conceitos abordados. Essa experiência ressalta a importância de explorar diferentes abordagens pedagógicas, como o uso de jogos, para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem na área da química.

**Palavras-chave:** Fundamentos da educação. Ludicidade. Jogos. Licenciatura em Química.

<sup>1</sup> Erica Elane Freitas Maia - Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus Apodi, [elane.eric@escolar.ifrn.edu.br](mailto:elane.eric@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>2</sup> Pablo Picasso de Souza Maia - Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus Apodi, [pablo.picasso@escolar.ifrn.edu.br](mailto:pablo.picasso@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>3</sup> Rita de Cássia Morais Monteiro - Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus Apodi, [morais.monteiro@escolar.ifrn.edu.br](mailto:morais.monteiro@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>4</sup> Josy Valderlania Perreira Sousa - , Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus Apodi, [josy.p@escolar.ifrn.edu.br](mailto:josy.p@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>5</sup> Luany Giselly de Oliveira Freitas - Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN/Campus Apodi, [luany.oliveira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luany.oliveira@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>6</sup> Nadia Farias dos Santos, Pedagoga, Mestra em ensino (UERN), Doutora em educação (UFPB), docente do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, [nadia.farias@escolar.ifrn.edu.br](mailto:nadia.farias@escolar.ifrn.edu.br).

## INTRODUÇÃO

A Química é uma ciência que estuda a composição, a estrutura, as propriedades e as transformações da matéria, bem como as relações entre os fenômenos químicos e a energia. É fundamental para a compreensão e a intervenção na realidade, pois está presente em diversos aspectos da vida, da natureza e da tecnologia. No entanto, muitos alunos do ensino superior ainda apresentam dificuldades no curso de Licenciatura em Química ou qualquer matéria que envolva a Química, existe o desinteresse e resistência em relação ao aprendizado nesta disciplina considerando-a difícil, abstrata, e sem aplicação prática. Essa situação representa um desafio para os professores de Química, que devem buscar estratégias pedagógicas que possam tornar o ensino de química mais atrativo e motivador para os estudantes.

Uma dessas estratégias é o uso de jogos como métodos lúdicos de ensino, para psicólogo Piaget: “O jogo não é apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energias das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual” (PIAGET, 1975, p. 157). Os jogos são atividades que envolvem desafios, regras, interação e diversão, e que podem ser utilizados como recursos didáticos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem de diferentes conteúdos. Os jogos podem contribuir para despertar o interesse, a curiosidade e a criatividade dos alunos, além de favorecer a construção do conhecimento de forma lúdica, prazerosa e cooperativa. Os jogos também podem desenvolver habilidades cognitivas, como raciocínio lógico, memória, atenção e concentração, que são essenciais para o estudo da química.

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de aplicação do jogo “Passa ou Repassa Químico”, um jogo de perguntas e respostas com assuntos de Química vistos durante o 1º período da Licenciatura, com alunos do 3º período do curso Licenciatura em Química, na disciplina “Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docentes III”, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Rio Grande do Norte (IFRN), localizado na cidade de Apodi. A pesquisa se baseia na necessidade de inovar as práticas pedagógicas de ensino de Química, buscando alternativas que possam tornar as aulas mais dinâmicas, e atrativas para os alunos. O jogo “Passa ou Repassa Químico” pode melhorar o conhecimento, o interesse e a motivação dos alunos pela Química, além de promover a interação, a cooperação e a diversão entre os participantes.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa realizada em sala de aula foi de natureza qualitativa, do tipo pesquisa-ação, que consiste em um processo de investigação participativa, ao qual intervir na prática pedagógica, observar os efeitos da intervenção, refletir sobre os resultados e propor novas ações para a melhoria do ensino.

A população desta pesquisa é composta por 13 alunos do ensino superior, do 3º período do curso Licenciatura em Química, na disciplina “Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docentes III”, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Rio Grande do Norte, e a amostra é constituída pelos 13 alunos do 3º período do curso licenciatura em Química, a escolha da amostra se deu por conveniência, devido à disponibilidade e ao interesse dos alunos em participar da pesquisa.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário, aplicado depois da intervenção pedagógica, que havia questões fechadas e abertas sobre o perfil dos alunos, o seu conhecimento prévio e posterior sobre os conceitos básicos da Química abordados no jogo, e a opinião sobre a atividade. O questionário foi elaborado pelo com base nos objetivos da pesquisa. O questionário foi respondido individualmente pelos alunos, em um tempo médio de 15 minutos, depois da aplicação do jogo.

A intervenção pedagógica consistiu na aplicação do jogo “Passa ou Repassa Químico”, um jogo de perguntas e respostas sobre conceitos básicos de Química, com os alunos da amostra. O jogo foi inspirado no programa de televisão Passa ou Repassa, que consiste em um quiz de conhecimentos gerais, onde duas equipes se enfrentam em rodadas de perguntas e desafios. O jogo foi adaptado, com base nos conteúdos de Química vistos no 1º semestre do currículo do curso da Licenciatura em Química e que já foram vistos pelos discentes durante o curso. O jogo foi dividido em temas: estrutura atômica, tabela periódica, ligações químicas e separação de misturas. Cada tema continha cinco questões de múltipla escolha, com quatro alternativas cada, sendo uma correta e três incorretas. As questões foram elaboradas de acordo com base em livros didáticos, sites e revistas de Química. As questões foram validadas pela docente da matéria a qual foi desenvolvida o “Passa ou Repassa Químico”, que avaliou a correção, a relevância e a dificuldade das questões. O jogo foi aplicado em sala de aula, com o

consentimento da professora e dos alunos. O jogo foi realizado em um tempo médio de 45 minutos, seguindo as seguintes regras:

- Os alunos foram divididos em duas equipes, uma com 7 integrantes e outra com 6, por meio de sorteio. Cada equipe escolheu um nome, um líder e um representante.
- O jogo foi composto por quatro rodadas, uma para cada tema. Em cada rodada, era sorteado uma questão que era lida em voz alta para as equipes. A equipe que levantasse a mão primeiro tinha o direito de responder. Se a resposta fosse correta, a equipe ganhava 10 pontos. Se a resposta fosse incorreta, a equipe perdia os 10 pontos e a questão passava para a outra equipe, que podia responder sem levantar a mão. Se a outra equipe também errasse, nenhuma equipe pontuava e a questão era descartada. Se nenhuma equipe levantasse a mão, a questão era descartada e o pesquisador sorteava outra questão.
- A cada duas questões, havia um desafio, que consistia em uma atividade prática ou lúdica relacionada à Química, como identificar elementos na tabela periódica, classificar ligações químicas e brincadeiras passa bixiga, empilha copos. O desafio era definido através de sorteios e anunciado para as equipes. A equipe que levantasse a mão primeiro tinha o direito de escolher se queria fazer o desafio ou passar para a outra equipe. Se a equipe que escolheu fazer o desafio conseguisse completá-lo em 1 minuto e 30 segundos, ganhava 10 pontos o mesmo valor de uma questão. Se não conseguisse, perdia os 10 pontos e o desafio passava para a outra equipe, que podia tentar completá-lo no mesmo tempo. Se a outra equipe também não conseguisse, nenhuma equipe pontuava e o desafio era descartado. Se a equipe que escolheu passar o desafio para a outra equipe, esta tinha que tentar completá-lo em 1 minuto e 30 segundos. Se conseguisse, ganhava 10 pontos. Se não conseguisse, perdia 10 pontos e a equipe que passou o desafio ganhava 5 pontos.
- Ao final de cada rodada, a equipe que tivesse mais pontos ganhava.
- Durante o jogo, o pesquisador atuou como mediador, esclarecendo, incentivando e avaliando os alunos. O pesquisador também registrou as observações sobre o comportamento, a participação, a interação e a aprendizagem dos alunos, por meio de anotações feitas durante a intervenção.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo realizado neste artigo é baseado em ideias importantes sobre o uso de jogos para o ensino da Química. A teoria da aprendizagem brincando, que é apoiada por pessoas como Piaget e Vygotsky, destaca que os jogos são eficazes para ajudar a construir conhecimento. Eles fazem com que os alunos participem ativamente e desenvolvam habilidades cognitivas tanto na parte de pensar quanto na parte de socialização.

Outra ideia é a teoria da motivação intrínseca, de Deci e Ryan, que diz que os jogos podem fazer os alunos se interessarem mais pelo aprendizado de uma forma mais natural. Ou seja, os jogos tornam a aprendizagem mais divertida e envolvente. Na Química, estudos anteriores mostram que usar jogos ajuda os alunos a entenderem coisas complicadas e a lembrarem do que aprenderam.

Este estudo também leva em consideração a teoria de jogos educacionais de Gee, que fala sobre como o design dos jogos está ligado ao jeito que aprendemos. A literatura que já existe sobre isso dá uma boa base para entendermos como o jogo "Passa ou Repassa Químico" pode ser uma maneira eficaz e interessante de ensinar química. Queremos usar o jogo não só para passar informações, mas também para deixar o aprendizado de Química mais divertido e eficaz para os alunos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo "Passa ou Repassa Químico" mostrou resultados de grande importância no contexto educacional, mostrando aos alunos que se pode aprender Química de uma forma mais divertida, com a potencialidade dos jogos como ferramenta de ensino e aprendizagem pode contribuir para a educação.

Os estudantes presentes durante a aula demonstraram interesse e um desenvolvimento notável de seus conhecimentos de maneira lúdica e ativa. A abordagem inovadora do jogo permitiu que absorvessem conceitos de forma mais proveitosa, transformando a sala de aula em um ambiente dinâmico. Este resultado está alinhado com a teoria da aprendizagem lúdica, destacando a eficácia do jogo como facilitador no processo de construção do conhecimento.

A natureza interativa do jogo também desempenhou um papel crucial no aprimoramento dos conhecimentos dos alunos. A participação ativa exigida pelo jogo do "Passa ou Repassa Químico" não apenas manteve os alunos engajados, mas também estimulou a aplicação prática dos conceitos aprendidos. Isso ressalta a importância da teoria da intrínseca fundamental, proposto por Deci e Ryan, na promoção do envolvimento dos estudantes. A Teoria da Autodeterminação, proposta por Ryan e Deci (1985), destaca a importância da motivação intrínseca como um fator chave no engajamento em atividades, vinculando-a à satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento.

Os resultados observados durante a aplicação mostraram que o jogo não apenas despertou o interesse dos alunos, mas também se revelou como um método excelente. A compreensão dos conceitos abordados foi evidente, sugerindo que a abordagem lúdica pode ser uma estratégia valiosa para promover a permanência dos assuntos na disciplina de química.

Esses resultados corroboram com estudos anteriores que enfatizam a eficácia dos jogos educacionais na facilitação do aprendizado, especialmente em disciplinas desafiadoras como a química. A integração bem-sucedida do jogo "Passa ou Repassa Químico" no ambiente educacional oferece uma compreensão promissora sobre a viabilidade e eficácia desse método.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo desta pesquisa, foi possível constatar o impacto positivo e significativo do uso do jogo "Passa ou Repassa Químico", pois os jogos têm um papel muito importante no contexto escolar, muitos pensam que jogar é apenas brincar mas isso vai além. "Para Vygotsky (1998) um pesquisador comprometido com a aprendizagem, especialmente na infância, pressupõe que o ato lúdico é um influenciador no desenvolvimento da criança, a medida em que através dos jogos de "faz-de-conta", da criação de mundos paralelos e imaginários o brincar estimula o agir e tomar decisões em situações cotidianas densas e difíceis. Seguindo os pensamentos deste autor, pode-se dizer que o ato de brincar é "coisa séria" e estimula a curiosidade, potencializa a autoconfiança, a iniciativa, o desenvolvimento da linguagem, da concentração e do pensamento criador." (DALLABONA,2004, p.04)

O lúdico também se origina como uma ferramenta eficaz no processo de ensino de química. Através da aplicação deste método lúdico, observou-se um aumento notável no engajamento dos alunos e interesse pela disciplina, evidenciando a eficácia dessa abordagem em tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente com o auxílio de intervenções. A interação ativa dos estudantes, aliada à competição e colaboração promovidas pelo jogo, contribuiu para uma compreensão mais aprofundada dos conceitos químicos, refletindo-se positivamente em avaliações posteriores. Além disso, a adaptação do jogo ao contexto educacional demonstrou ser crucial para garantir a integração harmoniosa com o conteúdo programático do curso. As limitações identificadas, como a adaptação de uma abordagem de ensino diferenciado representou um desafio à parte, contudo, as lições aprendidas fornecem orientações valiosas para pesquisas futuras nesta área. Portanto, os resultados obtidos reforçam a pertinência e eficácia do uso de jogos educacionais, como o “Passa ou Repassa Químico”, como uma estratégia inovadora no ensino de Química, oferecendo aos alunos uma experiência de aprendizado mais envolvente e dinâmica.

## REFERÊNCIAS

**DALLABONA, Sandra Regina; SCHMITT MENDES, Sueli Maria.** O lúdico na Educação Infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. Revista de divulgação técnico-científica do ICPG, Vol. 1, n. 4, jan.-mar./2004. ISSN 1415-6396.

**FALKEMBACH, Gilse A. M.** O lúdico e os jogos educacionais, 2006. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação.

**NASCIMENTO, Karla Andréa de Lima Silva do.** A importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 5056-5065, jan. 2020. ISSN 2525-8761. DOI: 10.34117/bjdv6n1-364. Mtda. Atenas College University, Estados Unidos

**DECI, E. L. & Ryan, R. M.** Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York, 1985.

**PIAGET, Jean.** A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

**RESENDE, Carlos Alberto.** Didática em perspectiva. São Paulo: Tropical, 1999.



**ROSAMILHA, Nelson.** Psicologia do jogo e aprendizagem infantil. São Paulo: Pioneira, 1979.

**VYGOTSKY, L. S.** A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

**WAJSHOP, Gisela.** Brincar na pré-escola. São Paulo: Cortez, 1995.

**ALMEIDA, Anne.** Ludicidade como instrumento pedagógico. v. 12, 2009.