

## O LÚDICO COMO FACILITADOR NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA: ROLETA ORGÂNICA.

Gabryelle Brito da Silva <sup>1</sup>  
Luiz Gustavo Ferreira Galdino <sup>2</sup>  
Sabrina Pereira de Queiroz <sup>3</sup>  
Gilberlândio Nunes da Silva <sup>4</sup>

### RESUMO

O uso de metodologias ativas vem denotando pontos positivos, consideráveis e relevantes quando executados no âmbito educacional, sendo apontadas como aliadas na cognição dos conteúdos abordados em sala. Essa estratégia possibilita por meio do lúdico que os alunos sejam instigados e estimulados a interagirem uns com os outros de forma que venha favorecer na construção do conhecimento e na fixação da temática retratada. Sobretudo o ensino de Química, assim como outras disciplinas que pertencem à área de exatas, torna-se uma ciência abstrata na concepção dos estudantes por não terem um senso crítico aguçado sobre os contextos em que ela atua. Ademais, quando o educador faz uso de métodos conteudistas e tradicionais, dificulta ainda mais a compreensão do assunto. Dentro dessa perspectiva, a pesquisa tem como intuito analisar o desenvolvimento e a aplicação do jogo roleta orgânica, contextualizando o conteúdo de funções orgânicas oxigenadas, na qual foi desenvolvida por um grupo de pibidianos do subprojeto de Química da UEPB, em uma escola pública na cidade de Campina Grande, durante as aulas remotas. Posteriormente à coleta de dados, foi perceptível que por meio da roleta orgânica foi possível promover a interação entre os discentes, favorecendo no seu entendimento e contribuindo para o ensino-aprendizagem dos educandos de forma eficaz. Portanto, é imprescindível a utilização de estratégias metodológicas que facilitem a compreensão dos conteúdos, tornando a aula mais atrativa e dinâmica, capaz de incentivar os educandos a aprenderem e promover a efetivação dos conhecimentos abordados em aula.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas, Ensino de Química, Jogos, Funções Orgânicas, Roleta Orgânica.

### INTRODUÇÃO

A situação vigente de pandemia trouxe consigo muitos desfechos no campo da educação, fazendo com que tanto professores quanto alunos passem por dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Aos docentes, há o impasse de ministrar as aulas utilizando

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [gabryellemendler@gmail.com](mailto:gabryellemendler@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [luizguustav123444@gmail.com](mailto:luizguustav123444@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [sabrinaqueiroz368@gmail.com](mailto:sabrinaqueiroz368@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [gil.gilberlandionunes@gmail.com](mailto:gil.gilberlandionunes@gmail.com);

novas ferramentas disponíveis que, por mais que essas façam parte do cotidiano, o uso como instrumento principal de ensino causou preocupações ao questionar se está sendo realizado de maneira eficaz. E aos alunos, há a dificuldade em atestar se a absorção dos conteúdos abordados reflete de maneira satisfatória, não comprometendo o seu aprendizado e interesse pelas aulas. Com isso, os educadores buscam métodos que auxiliem no processo cognitivo dos educandos sendo a utilização de metodologias ativas um excelente ponto de partida para a excelência no que almejam dentro dessa nova realidade.

Existem muitas técnicas e metodologias interessantes que podem ser desenvolvidas e aplicadas pelo professor, de modo que possibilitaria fazer do espaço onde a aula é ministrada, um ambiente descontraído, estimulador e desafiador, melhorando assim a aprendizagem do aluno (CANDAUI, 2000, *apud* OLIVEIRA, 2019, p.23).

O emprego de jogos no processo de ensino e aprendizagem, permite que os educandos (com competitividade ou não) se envolvam e sejam motivados a contextualizar os conteúdos estudados. Os jogos e brincadeiras têm funções efetivas no desenvolvimento da criança (ou adolescente), de modo que contribua na aquisição intervindo assim, no processo intelectual e cognitivo do aprendiz. O lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. Através do jogo, ela aprende a agir numa esfera cognitivista, sendo livre para determinar suas próprias ações. O brinquedo estimula a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança, proporcionando o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção (VYGOTSKY, 1989, *apud* SANTANA).

Quando se fala de química, as áreas dessa disciplina requerem um comprometimento e atenção devida por parte dos alunos, pois os seus conceitos apresentam um nível de complexidade e abstração próprios, por exemplo, ao imaginar as estruturas no plano e no espaço, como ocorrem as reações, e, dependendo da forma em que a aula está sendo conduzida, os alunos têm a tendência a apresentar momentos de dispersões, especialmente se tratando de aulas mais tradicionais e metódicas no ambiente remoto. Portanto, faz-se necessário conceber novas práticas e metodologias que auxiliem no desenvolvimento da construção de conhecimento do aluno, estimulando-o e motivando-o sobre a disciplina a fim de que compreendam melhor os conceitos.

Segundo Arroio (*apud* OLIVEIRA, 2019, p.23), há uma necessidade urgente do uso de metodologias alternativas voltadas para o ensino da química buscando dessa forma, despertar o interesse sobre a componente programática química, além de demonstrar a relevância em

conteúdos presente nos conteúdos curriculares das escolas. Pois essas geram uma motivação maior dos alunos.

A partir dessa análise, a confecção e aplicação do jogo Roleta Orgânica para o conteúdo específico de Química Orgânica foi um recurso didático-pedagógico de aprendizagem da disciplina para o ambiente remoto, pois, segundo Savi e Ulbricht (2008), os jogos educativos possuem potencialidades de motivação, facilitação da aprendizagem, desenvolvimento cognitivo, criação de novas oportunidades de conhecimento e socialização, além de permitir a exploração e a experimentação. Ainda mais, neste processo de ensino-aprendizagem, a aplicação de jogos:

pode fazer com que os alunos sejam motivados a cumprir determinadas tarefas ou gincanas para atingir os objetivos do curso. Mais ainda, as tarefas podem incentivar e reconhecer maior interação entre os alunos, possibilitando um desenvolvimento mais harmonioso da turma como um todo, com o atingimento de metas coletivas e não somente notas individuais. Desta forma, em vez de termos um treinamento unidirecional, podemos direcionar os alunos a trocarem experiências e conhecimento, tornando o processo mais dinâmico e atrativo (MENDES, 2012).

Sendo assim, este artigo busca analisar o desenvolvimento e a aplicação do jogo Roleta Orgânica, em que este aborda conteúdos de funções orgânicas oxigenadas. Este método foi pensado, planejado e executado por alunos do PIBID para o ambiente remoto a fim de tornar a aula mais dinâmica, motivadora em relação ao conteúdo de química orgânica e seu aprendizado, e inovadora para os alunos, fugindo do método tradicional comumente utilizado e, assim, aproximando a interação de professor-aluno e aluno-aluno que, pelas atuais circunstâncias, foi amortecido.

## **METODOLOGIA**

As atividades foram desenvolvidas em uma sala de aula virtual pela plataforma *google meet*, fazendo uso do programa *PowerPoint* e do aplicativo *WhatsApp* para a execução do jogo, correspondendo as turmas do 3º ano do ensino médio, da Escola Cidadã Integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz da cidade de Campina Grande do estado da Paraíba.

A aplicação do projeto foi sucedida em três aulas síncronas com duração de 50 minutos cada, correspondendo os seguintes passos:

- 13 de agosto de 2021: houve a explicação do projeto “Roleta Orgânica”, de como funciona as regras e o envio das respostas. Divisão da turma em 5 grupos a fim de

realizar o jogo em equipes competindo entre si. Revisão do conteúdo de funções orgânicas oxigenadas para sanar as possíveis dúvidas e entrega de material extra sobre o assunto.

- 19 de agosto de 2021: aplicação teste com os alunos do projeto “Roleta Orgânica”, avaliando a dinâmica, o aprendizado e o desenvolvimento do jogo por parte dos alunos
- 02 de setembro de 2021: aplicação oficial do projeto “Roleta Orgânica”, avaliando o aprendizado e o trabalho em equipe dos alunos.

O jogo “Roleta Orgânica” foi desenvolvido pelo programa *Power Point* pelos próprios bolsistas compreendendo os seguintes métodos e regras para a sua execução:

- Divisão da turma em 5 grupos, sendo um deles responsável como líder;
- Início da execução: o jogo apresenta 4 roletas cada uma com finalidades diferentes. A primeira roleta correspondia a quantidade de carbonos da cadeia principal; a segunda o tipo de ligação; a terceira a posição da insaturação (em caso de duplas ou triplas ligações) e da função orgânica, e a quarta mostrava a função orgânica.
- As roletas eram giradas uma de cada vez para que desse tempo os alunos anotarem as características da estrutura a ser formada.
- Logo após, os grupos tinham em torno de 3 minutos para discutirem entre si a estrutura e a nomenclatura do composto sorteado pelas roletas, sendo o líder responsável pelo envio das respostas pelo aplicativo *whatsapp* para um dos bolsistas. Sendo assim, o grupo que enviasse mais rápido e corretamente a resposta, ganharia o ponto da rodada.

Por fim, para avaliação do projeto, foi realizado um questionário por meio do google formulário a fim de obter respostas dos alunos, contendo no total 5 questões sendo 4 subjetivas e 1 objetiva, sendo avaliados por eles, expressando as suas opiniões e experiência com o jogo, obtendo uma análise qualitativa dos dados. Logo, pode-se observar as questões abaixo:

Questão 01: O que você achou da aplicação do jogo "Roleta Orgânica" nas aulas de Química?

O uso dessa metodologia tornou a aula mais dinâmica e interativa?

Questão 02: Como você avalia nossas aulas com a utilização do jogo proposto?

Questão 03: Na sua opinião, o jogo “Roleta Orgânica” contribuiu para a sua aprendizagem do conteúdo de Química abordado? Se sim, quais foram as contribuições?

Questão 04: Na sua opinião, a utilização desse método poderia continuar sendo aplicada ao longo da disciplina de Química?

Questão 05: Caso continue, qual a sua sugestão para melhorar a aplicação do jogo?

Com isso, foi possível obter uma avaliação da aula, de maneira quantitativa e qualitativa, por meio dos resultados apresentados pelos alunos para um melhor entendimento acerca do que foi proposto e aplicado em sala de aula.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação do projeto, sentiu-se a necessidade de aplicar um pós questionário ao grupo focal participante do jogo Roleta Orgânica. Esta obteve um total de 28 respostas de 5 questões, sendo 4 subjetivas e 1 objetiva.

A questão 1 ao perguntarmos a opinião dos alunos sobre o que acharam da aplicação do jogo, obteve-se somente respostas afirmativas a respeito do uso desse tipo de metodologia, concluindo que o jogo obteve um resultado satisfatório por se tratar de algo diferente em sala de aula.

Ainda na segunda pergunta da mesma questão, ao serem questionados sobre como essa metodologia deixou a aula mais dinâmica e interativa, alguns alunos pontuaram em como o jogo contribuiu para o contato entre alunos e professores e em como esse método os atraiam, sendo estas respostas podendo ser conferidas a seguir:

Aluno 1: Amei muito, ter essa interação ajuda muito no contato dos alunos com os professores.

Aluno 2: Sim, porque é uma dinâmica que muitos gostam o conteúdo em forma de “game”.

Aluno 3: Simm, as pessoas se interessaram bastante pela matéria com o jogo.

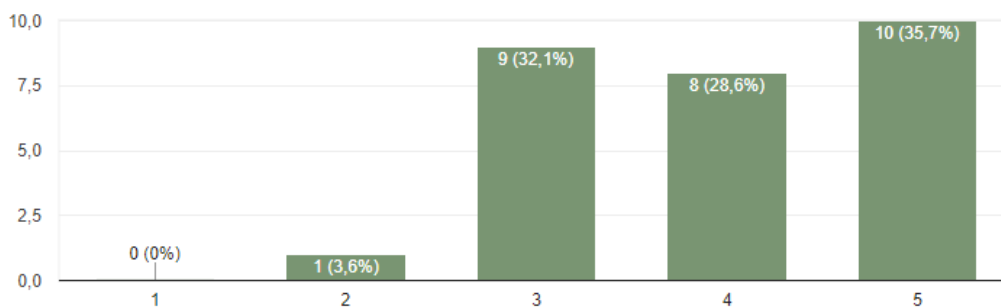
Com isso, pode-se perceber que o jogo, algo que está muito presente no cotidiano dos adolescentes, utilizado na forma de aprendizagem, despertou o interesse pela matéria, melhorou a relação entre professor e aluno pela forma como o conteúdo foi desenvolvido.

Na questão 2 obteve-se um gráfico com as respostas dos alunos, com o intuito de avaliar nossa utilização do jogo de forma objetiva, a qual poderiam ser classificadas de péssima até ótima, ou seja, de 1 até 5 respectivamente, podendo ser conferida na figura 1.

Figura 1: gráfico correspondente as respostas dos alunos a respeito da questão 2.

Como você avalia nossas aulas com a utilização do jogo proposto?

28 respostas



Fonte própria, 2021.

No gráfico acima, observa-se que 35,7% dos alunos avaliaram com nota máxima o desenvolvimento da metodologia, concluindo assim um resultado satisfatório a respeito da aplicação do jogo em sala para o conteúdo específico de química orgânica.

Na questão 3 foi perguntado se o jogo desenvolvido contribuiu de alguma forma para a aprendizagem do conteúdo de química, onde a maioria significativa dos alunos relataram afirmativamente. Ainda se tratando da mesma pergunta, pediu-se para que apontassem em quais pontos eles identificaram uma contribuição no seu aprendizado, obtendo as seguintes respostas:

Aluno 1: sim , por que por ser uma forma diferente e dinâmica de dar conteúdo acaba que os alunos absorvem bastante coisas .

Aluno 2: Sim, serviram para confirmar aquilo que eu já sabia, e oque eu precisava estudar.

Aluno 3: Ajudou a entender o conteúdo “jogando”.

A partir disso, os alunos conseguiram identificar uma maior facilidade em absorver o conteúdo de uma forma ativa, já que o jogo estimula e incentiva neste processo de construção do seu conhecimento.

Na questão 4 foi perguntado aos alunos se o jogo poderia continuar a ser aplicado ao longo da disciplina de química, observando-se uma maioria significativa de respostas afirmativas a respeito do prosseguimento do método a ser desenvolvido em sala de aula e também em outros assuntos que poderá vir.

Na questão 5 foi pedido uma sugestão pessoal aos alunos caso o jogo continuasse a ser desenvolvido, a fim de identificar o que pode ser melhorado com a aplicação e o tipo de abordagem do mesmo, podendo ser conferido logo abaixo:

Aluno 1: colocar assuntos mais básicos juntos de assuntos mais desenvolvidos para que possamos tirar todas dúvidas e aprender melhor também.

Aluno 2: Sempre te uns 10 min antes de aquecimento, lembrando o assunto.

Aluno 3: Trabalhar também outros assuntos dessa mesma maneira, ajudando assim aqueles que estão com dificuldade.

Com isso, pode-se perceber algumas sugestões a serem melhoradas para o jogo ser desenvolvida de forma efetiva, mitigando as dificuldades por eles apresentadas a fim de que o processo ativo de construção do conhecimento se dê de maneira satisfatória.

Por fim, observou-se que a metodologia utilizada na aplicação do jogo “Roleta Orgânica”, após a análise e discussão dos resultados, contribuiu bastante para a formação educacional dos bolsistas bem como para os estudantes, por tornar a aula mais dinâmica e interativa, saindo daquele ensino mais tradicional e conteudista em que são habituados. Levando o educador refletir sobre suas práticas pedagógicas, especialmente no ambiente remoto, que tem apresentado tantas dificuldades em promover um ensino diversificado, mas também conduziu os alunos para um papel mais ativo nesse processo educativo, permitindo identificar seus erros, suas dúvidas, dificuldades que foram apresentadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise feita acerca dos resultados obtidos, podemos inferir que o método utilizado propiciou a efetivação dos conteúdos abordados em aula, concedendo aos alunos a capacidade de solucionarem questões com autonomia, promovendo a aprendizagem mais significativa a partir da interação entre os discentes. Desse modo, especialmente no ensino de Química, as aulas demandam estratégias metodológicas em suas práticas para a promoção da aquisição dos conhecimentos transmitidos, considerando o nível de dificuldade que a disciplina apresenta.

No entanto, vale ressaltar que o emprego do jogo Roleta Orgânica, na contextualização do ensino de Química orgânica, sobretudo, das funções oxigenadas, favoreceu para uma aula diversificada, dinâmica e interativa para os alunos, de modo que viabilizou o entendimento do conteúdo em questão, de maneira mais concreta e prática, enfatizando a relevância da aprendizagem em grupos, salientando que o entrosamento entre os alunos contribui de modo favorável para o prosseguimento do ensino e aprendizagem.

Portanto, a aplicação de metodologias ativas, evidenciando o uso de jogos no ensino de Química, devem ser inseridas no âmbito educacional, principalmente no ensino remoto, na

qual apresenta inúmeros fatores que exercem dispersões nos discentes durante as aulas. Para tanto, este método demonstrou-se e tornou-se eficaz para sanar as adversidades do aprendiz, despertando o encantamento pela temática retratada e o interesse em sempre buscar mais conhecimentos, facilitando os conceitos apresentados e cooperando para o processo cognitivo e social dos envolvidos.

## REFERÊNCIAS

MENDES, F. Entendendo “Gamification”. **Explora!**, 2012. Disponível em: <<http://fgfmendes.blogspot.com/2012/03/entendendo-gamification.html>>. Acesso em 15 de setembro de 2021.

OLIVEIRA, Erica Izone dos Santos. **Metodologias aplicadas no Ensino de Química na educação de jovens e adultos**. 2019. p. 23. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2019.

SANTANA, J. O. Utilização de jogos educativos como estratégia de ensino. Construir notícias, [S.I.]. Disponível em: <<https://www.construirnoticias.com.br/utilizacao-de-jogos-educativos-como-estrategia-de-ensino/>>. 15 de setembro de 2021.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, nº 1, 2008.