



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

SABRINA PEREIRA DE QUEIROZ

**JOGO ROLETA ORGÂNICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA O
CONTEÚDO DE FUNÇÕES OXIGENADAS**

**CAMPINA GRANDE
2023**

SABRINA PEREIRA DE QUEIROZ

**JOGO ROLETA ORGÂNICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA O
CONTEÚDO DE FUNÇÕES OXIGENADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Licenciatura em Química.

Área de concentração: Educação Química.

Orientador: Prof. Dra. Rochane Villarim de Almeida.

**CAMPINA GRANDE
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

Q3j Queiroz, Sabrina Pereira de.
Jogo Roleta Orgânica como instrumento de avaliação para o conteúdo de funções oxigenadas [manuscrito] / Sabrina Pereira de Queiroz. - 2023.
23 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Rochane Villarim de Almeida, Coordenação do Curso de Licenciatura em Química - CCT. "

1. Metodologias ativas. 2. Recursos didáticos digitais. 3. Jogos didáticos. 4. Ensino de Química. I. Título

21. ed. CDD 371.337

SABRINA PEREIRA DE QUEIROZ

JOGO ROLETA ORGÂNICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA O
CONTEÚDO DE FUNÇÕES OXIGENADAS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Licenciatura em Química.

Área de concentração: Educação Química.

Aprovada em: 05 / 07 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

Rochane Villarim de Almeida

Prof. Dra. Rochane Villarim de Almeida (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Leossandra Cabral de Luna

Prof. Me. Leossandra Cabral de Luna
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Nataline Cândido da Silva Barbosa

Prof. Me. Nataline Cândido da Silva Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Ao meu pai (In memoriam) e a minha
mãe, pelo esforço, incentivo e dedicação,
DEDICO.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”

(Paulo Freire)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Jogo “Roleta Orgânica.....	15
Quadro 1 – Atividades desenvolvidas durante as aulas.....	16
Figura 2 – Avaliação do jogo proposto na perspectiva dos alunos.....	17

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	OBJETIVOS	10
1.1.1	Objetivo geral.....	10
1.1.2	Objetivos específicos	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1	Relevância de Metodologias Ativas no Ensino e Aprendizagem de Química	10
2.2	Jogos no processo de Ensino e Aprendizagem de Química Orgânica para o Ensino Médio	12
3	METODOLOGIA	15
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DO JOGO	22
	AGRADECIMENTOS	23

JOGO ROLETA ORGÂNICA COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA O CONTEÚDO DE FUNÇÕES OXIGENADAS

ORGANIC ROULETTE GAME AS AN EVALUATION TOOL FOR THE CONTENT OF OXYGEN FUNCTIONS

Sabrina Pereira de Queiroz*

RESUMO

O ensino de Química quando trabalhado de forma diversificada, tende a potencializar a aprendizagem dos alunos. Nessa vertente, o conteúdo de Química orgânica aplicado no ensino médio normalmente é empregado por meio da memorização, visto que é constituído por teorias e regras que formam as nomenclaturas dos compostos. Dessa forma, dentre as diversas metodologias ativas que podem ser utilizadas como instrumento de avaliação desse conteúdo, se destacam os jogos didáticos, que quando inseridos no contexto educacional, possibilita aos educandos uma nova forma de aprender, além de colaborar para uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Diante disso, este trabalho tem por objetivo analisar as contribuições do jogo “Roleta orgânica” como instrumento de avaliação do conteúdo de funções orgânicas oxigenadas através da interação e participação ativa dos estudantes, o qual foi desenvolvido por autoria própria utilizando o *PowerPoint* para a sua elaboração, sendo aplicado de forma presencial em uma Escola pública, localizada em Campina Grande – PB, na turma do 3º ano C compreendendo um total de 17 alunos durante duas aulas consecutivas. Para a análise da pesquisa, foi realizado a aplicação de um questionário contendo 5 questões após a execução do jogo, com o intuito de verificar a perspectiva dos estudantes a respeito da metodologia aplicada, obtendo dessa forma uma pesquisa exploratória qualitativa do tipo estudo de caso. Posteriormente, após o levantamento dos dados, foi perceptível a aprovação do jogo por parte dos alunos, onde obteve-se uma classificação de 82% na categoria ótima acerca da metodologia utilizada. Além disso, muitos dos estudantes mencionaram que o jogo ajudou de forma eficiente para esclarecer dúvidas sobre a formação da estrutura e nomenclatura dos compostos orgânicos. Desse modo, nota-se que o jogo “Roleta Orgânica” favoreceu a aprendizagem e contribuiu de forma eficaz para o bom desempenho dos alunos na disciplina, além de promover uma nova forma de abordar e aprender o conteúdo de funções oxigenadas. Portanto, a inserção de recursos didáticos digitais como instrumento de avaliação, demonstrou-se ser um excelente aliado para analisar as contribuições da metodologia utilizada, onde os estudantes são motivados a aprenderem, além de estimulá-los a se interessarem pelo conteúdo trabalhado, que conseqüentemente promove a efetivação dos conhecimentos abordados.

Palavras-Chave: metodologias ativas; recursos didáticos digitais; jogos didáticos; ensino de Química.

ABSTRACT

* Graduada do curso de Licenciatura em Química pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, sabrina.queiroz@aluno.uepb.edu.br.

The teaching of Chemistry, when worked in a diversified way, tends to enhance student learning. In this aspect, the content of Organic Chemistry applied in high school is normally used through memorization, since it consists of theories and rules that form the nomenclatures of compounds. In this way, among the various active methodologies that can be used as an instrument for evaluating this content, didactic games stand out, which, when inserted in the educational context, provide students with a new way of learning, in addition to collaborating for a more dynamic and efficient learning process. interactive. In view of this, this work aims to analyze the contributions of the game "Organic Roulette" as an instrument for evaluating the content of oxygenated organic functions through the interaction and active participation of students, which was developed by its own authorship using PowerPoint for its elaboration, being applied in person at a public school, located in Campina Grande - PB, in the 3rd year C class, comprising a total of 17 students during two consecutive classes. For the analysis of the research, a questionnaire containing 5 questions was applied after running the game, in order to verify the students' perspective regarding the applied methodology, thus obtaining a qualitative exploratory research of the case study type. Later, after collecting the data, the approval of the game by the students was noticeable, where a classification of 82% was obtained in the excellent category regarding the methodology used. In addition, many of the students mentioned that the game efficiently helped to clarify doubts about the formation of the structure and nomenclature of organic compounds. Thus, it is noted that the game "Organic Roulette" favored learning and contributed effectively to the good performance of students in the discipline, in addition to promoting a new way of approaching and learning the content of oxygen functions. Therefore, the insertion of digital didactic resources as an evaluation tool proved to be an excellent ally to analyze the contributions of the methodology used, where students are motivated to learn, in addition to stimulating them to be interested in the content worked, which consequently promotes the realization of the knowledge covered.

Keywords: active methodologies; digital didactic resources; didactic games; chemistry teaching.

1 INTRODUÇÃO

A utilização de metodologias alternativas aplicadas ao ensino de Química vem denotando eficácia no processo de ensino e aprendizagem, a qual quando aplicadas em sala de aula ocasionam resultados positivos e relevantes para o processo cognitivo dos envolvidos. Assim sendo, a utilização de metodologias ativas como instrumento de avaliação da aprendizagem dos alunos ainda é pouco aplicada no âmbito educacional, predominando dessa forma, o método tradicional. Dessa maneira, os professores verificam a efetivação do conteúdo abordado e avaliam o progresso na disciplina a partir do que os alunos apresentam nas avaliações como testes e provas de acordo com que foi transmitido durante as aulas, desconsiderando dessa forma todo o contexto socioemocional do educando, que interfere diretamente na aprendizagem dele, como argumenta Benedetti Filho *et al.* (2013).

Desse modo, o uso de recursos tecnológicos e a facilidade de acesso a informações tem influenciado diretamente na aprendizagem dos alunos, pois os discentes absorvem com mais habilidade e em menos tempo do que passar horas e

horas em sala de aula ouvindo o conteúdo sem interação alguma com a turma. Dessa forma, alguns professores têm reformulado suas metodologias e práticas de ensino, inserindo ferramentas metodológicas como recursos didáticos que favorecem nas práticas educativas e colaboram para a aquisição de conhecimentos dos alunos.

Nesse sentido, “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” (CANDAU, 2000, *apud* OLIVEIRA, 2019, p.23).

Sobretudo, quando se trata de Química, essa disciplina não é muito apreciada pelos alunos, que assim como outras disciplinas da área de exatas é vista como vilã no processo cognitivo dos discentes, que a consideram sem muita importância para a vida deles e com um alto grau de dificuldade enfrentados devido a forma que a disciplina é apresentada (ABRAHAM *et al.*, 1997; SILVA, 2013). Assim, quando a disciplina é trabalhada de forma monótona e tradicional, tende a desestimular os alunos a pensarem, tornando-os sujeitos passivos e sem autonomia para se posicionarem diante do que é posto. Dessa forma, essa área de estudo possibilita a inserção de diversas estratégias metodológicas que auxiliam na aprendizagem dos alunos e propõe a eles o protagonismo do seu conhecimento. Nessa vertente, Arroio (2006, *apud* OLIVEIRA, 2019) destaca que

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 em questão, além de demonstrar a relevância em conteúdos presente nos conteúdos curriculares das escolas. Pois essas geram uma motivação maior dos alunos (ARROIO, 2006, *apud* OLIVEIRA, 2019, p. 23).

Dentre as diversas metodologias ativas que podem ser utilizadas como recursos didáticos no ensino de Química, está a aplicação de jogos que envolvem os conteúdos abordados. O uso de jogos educativos como facilitador do ensino e aprendizagem dos estudantes, promove uma interação professor-aluno e aluno-aluno que estimula e potencializa a aprendizagem deles. Logo, para 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.

Vale salientar que os jogos quando inseridos no contexto educacional devem ter a finalidade de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem e para tanto, os alunos devem ter total consciência de que o jogo aplicado se trata de uma estratégia metodológica que contribui para a aprendizagem do conteúdo estudado. Assim, para Cunha (2012, p. 96) “a utilização de jogos didáticos faz com que os alunos trabalhem e adquiram conhecimentos sem que estes percebam, pois, a primeira sensação é a alegria pelo ato de jogar”.

No entanto, o conteúdo de Química orgânica trabalhado no ensino médio é comumente empregado através da memorização, pois trabalhar as regras e nomenclaturas de compostos orgânicos através de metodologias ativas, é um tanto desafiador para o professor associar o conteúdo ao recurso didático sem perder o foco que é a aprendizagem dos alunos. Assim, os jogos têm a função de romper o perfil criado para a Química, que a caracteriza como uma área de estudo complicada

e distante da realidade, e propicia ao aluno uma nova oportunidade de aprender mais dinâmica e interativa.

A partir disso, o jogo “Roleta Orgânica” é um recurso didático-pedagógico criado por autoria própria utilizando o *PowerPoint*, com o intuito de efetivar o assunto trabalhado, estimular os alunos a terem uma participação ativa e uma autonomia na construção dos seus saberes, a partir das aulas ministradas abordando o conteúdo de funções orgânicas oxigenadas. Para tanto, o jogo é uma alternativa que busca minimizar os impasses enfrentados pelos alunos na disciplina de Química, em especial, no conteúdo de Química orgânica, a fim de motivar os alunos a aprenderem com eficácia o conteúdo abordado, bem como, torná-los autênticos e ativos em sala de aula. Portanto, o artigo tem como intuito analisar as contribuições do jogo “Roleta Orgânica” como instrumento de avaliação a partir de sua aplicação, com a finalidade de tornar a aula mais dinâmica, estimular a aprendizagem em conjunto e motivar o aluno a ser protagonista do seu conhecimento, potencializando dessa maneira, o desempenho e aprendizado da turma.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar as contribuições do jogo “Roleta Orgânica” como instrumento de avaliação do conteúdo de funções orgânicas oxigenadas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Promover uma interação entre professor-aluno e aluno-aluno;
- Tornar o aluno autônomo, crítico e reflexivo sobre suas decisões;
- Estimular os alunos a terem uma participação ativa nas aulas, proporcionando uma aprendizagem mais satisfatória.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Relevância de Metodologias Ativas no Ensino e Aprendizagem de Química

O ensino de Química apresenta por si só uma complexidade e abstração dos conteúdos, onde os estudantes apontam sentir muita dificuldade para interpretá-los e associá-los à sua vida cotidiana. Essas dificuldades muitas vezes estão diretamente atreladas à forma como a disciplina de Química é apresentada, onde geralmente é mantido o método tradicional de ensino, sem renovação da didática que melhor se adeque à turma. Segundo Mizukami (1986, p. 12, *apud* Lima, 2021, p.11), “a memorização é comumente empregada na abordagem tradicionalista, prevalecendo a ideia de transmissão de formas organizadas e pré-estabelecidas, onde as informações dos conteúdos devem ser obtidas e os modelos replicados pelos alunos”. Dessa maneira, o ensino tradicional é caracterizado por isso: professores reproduzem a teoria estabelecida nos livros didáticos e alunos reiteram em atividades posteriores.

Nesse contexto, a continuidade da aplicação do ensino tradicional sem inovações nas práticas pedagógicas é pouco compreensível por partes dos discentes, desafiando desse modo, os educadores a buscarem aperfeiçoamento e novos métodos em suas práxis de ensino de forma que acompanhe o

desenvolvimento dos recursos tecnológicos e se enquadre a nova realidade do seu público. Entretanto, apesar de alguns educadores não terem recebido uma formação acadêmica inicial que promova mudanças a essa realidade, “muitos se esforçam para que suas dinâmicas de aula venham ao encontro dos anseios dos alunos, incluindo metodologias alternativas que possam contribuir com suas práticas pedagógicas, sempre no sentido de estimular os estudantes à aprendizagem” (BENEDETTI FILHO *et al.*, 2021, p. 168).

Vale salientar que o ensino tradicional não apresenta apenas pontos negativos para a aprendizagem. Durante muito tempo, esse método de ensino foi essencial para o desenvolvimento da educação e a forma como o ensino foi evoluindo. Porém, o silêncio que predominava durante as aulas, visto como controlador comportamental da turma, vedava o aluno e lhe tirava o poder de questionamentos. Diante disso, notou-se a necessidade do rompimento desse método tradicionalista que não despertava o senso crítico dos alunos e não os preparava para se posicionarem diante de situações cotidianas (GAMA *et al.*, 2021).

Contudo, uma das formas de potencializar o ensino de Química é arriscando na inserção de estratégias metodológicas que auxiliem no aprendizado dos alunos e que acrescentam na qualificação dos professores em uma formação continuada. Pois, de acordo com Benedetti Filho *et al.* (2021)

os professores precisam estar cada vez mais preparados para enfrentar tais desafios e saber planejar e utilizar ferramentas alternativas de ensino como aliados à aprendizagem, propiciando que os alunos sejam partícipes ativos e críticos, dentro e fora do universo escolar, na construção do próprio conhecimento, por meio de uma aprendizagem mais ativa (BENEDETTI FILHO *et al.*, 2021, p. 168).

O papel do professor é, sem dúvidas, de suma importância para o bom desempenho da turma. Logo, diante da inserção de metodologias ativas o professor assume o papel de mediador do conhecimento e o aluno será responsável pela construção dos seus próprios saberes. Assim, o docente é curador e orientador como afirma Morán (2015):

O papel do professor é mais o de curador e de orientador. Curador, que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda a que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis. Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e a cada aluno. Ele tem que ser competente intelectualmente, afetivamente e gerencialmente (gestor de aprendizagens múltiplas e complexas). Isso exige profissionais melhor preparados, remunerados, valorizados. Infelizmente não é o que acontece na maioria das instituições educacionais (MORÁN, 2015, p. 24).

Para Berbel (2011, p. 29) “as Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”. Desse modo, as metodologias ativas oferecem aos alunos novas formas de aprender determinados conteúdos, bem como se posicionar diante de situações que o cercam, tendo autonomia para formar sua própria opinião.

Ademais, as metodologias ativas proporcionam ao estudante uma aprendizagem autônoma, leve e dinâmica, onde o mesmo é colocado no centro do

processo de ensino e aprendizagem e torna-se protagonista do seu próprio conhecimento. Lima (2021) evidencia que o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem é incentivado a pesquisar elementos para a construção do seu próprio conhecimento e com isso, é despertada a criticidade, a autonomia, o desenvolvimento da consciência social, ética e técnica, tornando dessa forma um sujeito crítico e reflexivo capaz de opinar sobre situações cotidianas, além de se sentir motivado para frequentar as aulas. Rodrigues *et al.* (2022) afirma esse raciocínio ao dizer que

A metodologia ativa, portanto, se apresenta como uma alternativa para que os alunos desenvolvam uma visão complexa, de protagonismo, de contextualização mutante, de que o novo pode sempre surgir, formando crianças e jovens capazes de pensar criticamente, de argumentar de maneira coerente, com oportunidade de refletir individualmente e em grupo, e que, além de pensadores, sejam profissionais com atitude de respeito, integralizante, ativa, autônoma, criativa, entendendo a própria responsabilidade social, de maneira planetária, intra e interpessoal (RODRIGUES *et al.*, 2022, p. 8).

Nessa perspectiva, as metodologias ativas promovem também um incentivo ao trabalho em conjunto, onde a interatividade entre os alunos são fatores essenciais para uma aprendizagem com eficácia, dando vez as discussões e trocas de saberes entre eles, o que torna um cenário inverso ao que é proporcionado pelo ensino tradicionalista, a qual os alunos são “impedidos” de trocarem ideias com os colegas de classe durante as aulas. Assim, Gama *et al.* (2021, p. 908) caracteriza as metodologias ativas como recurso fundamental para o ensino de Química.

Para Vygotsky (1991) a interação social entre os indivíduos e o ambiente proporciona o desenvolvimento cognitivo dos envolvidos, devido a troca de conhecimentos com pessoas mais experientes. O autor considera ainda que o desenvolvimento proximal é essencial para o aprendizado, onde é despertado processos internos de desenvolvimento, a qual são capazes de solucionar problemas individualmente ou com a ajuda de seus companheiros.

Nesse sentido, tendo em vista que a forma em que a disciplina é ensinada influencia diretamente na aprendizagem dos estudantes, todas as ferramentas metodológicas que buscam auxiliar e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem em Química, apresentam um papel indispensável desde que estejam associados aos conteúdos programáticos de Química e tenha como objetivo a assimilação da teoria com a prática. Assim, as metodologias ativas, segundo Pinheiro e Cardoso (2022, p. 3) “apresentam grande potencial para alterar a forma como os alunos se relacionam com a disciplina, e a maneira como os conceitos químicos são abordados em sala de aula, contribuindo de forma positiva para a formação dos estudantes”.

2.2 Jogos no processo de Ensino e Aprendizagem de Química Orgânica para o Ensino Médio

O uso de metodologias ativas através de recursos tecnológicos em práticas de ensino tem demonstrado eficácia para a maximização da aprendizagem dos alunos, provocando o raciocínio deles e corroborando para uma aprendizagem em conjunto com os colegas de classe. Logo, “o uso das tecnologias para ensinar Química colabora com os processos de ensino e aprendizagem por meio da inclusão

de aprendizagem colaborativa e inovadora, que abre novos caminhos para a aquisição de conhecimentos” (BEDIN, 2019, p. 104).

Dentre os diversos recursos tecnológicos que podem ser postos em sala de aula como estratégia metodológica, se destacam os jogos didáticos, que quando bem planejado, torna-se um instrumento aliado para despertar o interesse dos alunos e motivá-los a aprenderem, além de cooperar para um desenvolvimento intelectual considerável. Em vista disso, Cunha (2012) argumenta que

considerando o jogo didático como uma atividade diferenciada, constituída por regras, orientada pelo professor, que mantém um equilíbrio entre a função educativa e a função lúdica, podemos dizer que esses jogos podem ser utilizados como recurso didático de várias formas, dependendo, inicialmente, da característica do jogo e, posteriormente, do planejamento didático do professor (CUNHA, 2012, p. 95).

Desse modo, quando utilizados como recursos didáticos, os jogos devem estar atrelados com o conteúdo trabalhado, de forma que proporcione uma construção de saberes mediante a atividade desenvolvida e contribua para a formação social do estudante. “Os jogos, permitem também que os estudantes, durante a atividade, participem da avaliação do próprio jogo, de seus companheiros e façam uma autoavaliação do seu desempenho” (CUNHA, 2012, p. 97), uma vez que, quando trabalhados em grupos promovem uma interatividade com os colegas, o que alavanca ainda mais a aprendizagem dos envolvidos.

Nesse contexto, para o aluno, a inserção de atividades lúdicas através do jogo, propicia a construção de novos saberes, desenvolve novas habilidades e enriquece seus conhecimentos, por outro lado, para o educador, o jogo prover a esse a condição de mediador do conhecimento, estimulador e avaliador da aprendizagem, tornando essa ferramenta como auxiliadora do processo da aprendizagem (CUNHA, 2012).

Vale salientar que existe uma diferença entre jogos educacionais e jogos didáticos. Os jogos educacionais são ferramentas de ensino, onde o educador faz uso para aplicar determinados conteúdo. Já os jogos didáticos, são utilizados após a aplicação do conteúdo, com o intuito de fixar os conceitos já apresentados (REZENDE, 2017).

Assim, Cunha (2012, p. 96) defende que “os jogos didáticos, quando levados à sala de aula, proporcionam aos estudantes modos diferenciados para aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de valores. É nesse sentido que reside a maior importância destes como recurso didático.”

Outro fator relevante sobre a inserção de jogos didáticos no âmbito educacional, bem como nas práticas de ensino do educador, é a utilização dessa metodologia como instrumento de avaliação da aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos que são ministrados em aula. Logo, é comum a ação por partes dos alunos de decorar os assuntos aplicados em sala e reproduzir em avaliações, muitas vezes com as mesmas palavras do professor. Dessa forma, a avaliação é considerada um meio do professor verificar o progresso do aluno em relação a disciplina, de modo que o professor possa realizar as devidas correções de suas práticas de ensino, observando onde deve priorizar e melhorar, bem como mostrar os erros e acertos dos alunos de forma que vise uma melhoria em sua aprendizagem (BENEDETTI FILHO *et al.*, 2013).

De acordo com Benedetti Filho *et al.* (2013) a prática de ensino não deve ser embasada na transmissão de conteúdo. O ato de ensinar consiste em ajudar e orientar o aluno, a partir de discussões sobre a teoria apresentada, a fim de

potencializar a aprendizagem do educando. O autor ainda destaca que o método avaliativo tradicional além de não orientar os alunos, não representa os resultados do processo de ensino e aprendizagem. Logo, os testes e provas não levam em consideração os fatores socioemocionais do aluno, o que influencia diretamente na construção dos saberes dele, além disso, não concede ao professor a capacidade de repensar sobre suas metodologias de ensino.

Sobretudo, quando se trata do ensino de Química Orgânica no Ensino Médio pouco se é visto a aplicação de recursos metodológicos que auxiliem na compreensão desses assuntos trabalhados de forma mais leve, dinâmica e competente para o aprendizado dos alunos. Dessa maneira, é corriqueiro a ação de decorar regras e nomenclaturas dos compostos, e assim, os alunos apenas memorizam e reproduzem em atividades seguintes.

Bedin (2019, p. 102), enfatiza que as “metodologias que se concentram em memorização de fórmulas e nomenclatura de compostos, sem a validação de fenômenos e conceitos, infelizmente, ainda hoje, são tradicionais no ensino de Química”. Dessa forma, a carência de atividades experimentais, jogos ou qualquer atividade diversa, desestimula o estudante a pensar, tornando-o passivo para pesquisar sobre os fatos apresentados em sala, limitando o aprendizado desse apenas ao que é posto nos livros didáticos.

O novo perfil de aluno nos dias atuais, é o aluno que está farto de ouvir calado e decorar conteúdo. O aluno que se almeja atualmente é o aluno disposto a aprender, a questionar, que se posiciona diante das situações que lhes são apresentadas, crítico e autônomo. A esse respeito, Xavier (2005) destaca que

Ainda que não questionem diretamente os métodos tradicionais de ensino/aprendizagem, as crianças e adolescentes que estão se auto letrando pela Internet desafiam os sistemas educacionais tradicionais e propõem, pelo uso constante da rede mundial de computadores, um “jeito novo de aprender”. Esta nova forma de aprendizagem se caracterizaria por ser mais dinâmica, participativa, descentralizada (da figura do professor) e pautada na independência, na autonomia, nas necessidades e nos interesses imediatos de cada um dos aprendizes que são usuários frequentes das tecnologias de comunicação digital (XAVIER, 2005, p. 136-137).

Nessa vertente, os jogos quando inseridos na metodologia do professor propõe uma nova forma de aprendizagem e amplia as condições para que o aluno seja capaz de aprender determinados conteúdos, mostrando dessa forma que esses recursos metodológicos podem de fato estar atrelados a uma educação de qualidade. Para tanto, o aluno deve ter consciência que o jogo é uma ferramenta que auxiliará no aprendizado e conhecimento dele, e não apenas para passar a hora da aula ou para o seu prazer e diversão sem propósito algum. O jogo quando tem função educativa, pode se tornar um material didático (SILVA; LOJA; PIRES, 2020). A esse respeito, Cunha (2012) frisa que os jogos didáticos não se trata de uma atividade sem propósito e por recreação, este tem intenção diretamente relacionada com a aprendizagem, desde que seja orientada pelo professor.

No entanto, alguns autores defendem a ideia que o conteúdo de Química Orgânica no Ensino Médio é de fato trabalhado de forma monótona e tradicionalista, a qual os alunos apresentam ter dificuldades no entendimento dos conteúdos e que como forma de minimizar os impasses enfrentados por eles, propuseram jogos didáticos como ferramenta metodológica auxiliar para o ensino e aprendizagem do assunto programático (ANJOS; GUIMARÃES, 2017; SCHOLL; EICHLER, 2018;

SILVA; LOJA; PIRES, 2020; SILVA *et al.*, 2018). Desse modo, essas ferramentas lúdicas trabalhadas promoveram uma dinamização das aulas de Química Orgânica no Ensino Médio e alavancaram o desempenho dos alunos nas aulas, o que contribuiu consideravelmente para uma aprendizagem mais qualificada.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi de caráter exploratória qualitativa do tipo estudo de caso: exploratória por ter como intuito explorar a temática de forma ampla, buscando entender os fatos e as relações apresentadas (GIL, 2008); caráter qualitativa, pois Richardson (1999, p. 80) esclarece que “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”; e estudo de caso por caracterizar o estudo de um objeto mais detalhado (GIL, 2008). Ademais, entre os diferentes propósitos em que o estudo de caso pode ser utilizado na pesquisa, está: “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação”, de acordo com Gil (2008, p. 58), considerando que a pesquisa foi realizada em apenas uma turma da escola.

As atividades foram desenvolvidas em sala de aula presencial, fazendo uso do quadro, da TV e do programa *PowerPoint* para a exibição dos slides e para a execução do jogo. A página principal do jogo elaborado pode ser conferida na Figura 1 abaixo. A pesquisa foi realizada na turma de 3º ano “C” do ensino médio de uma Escola pública na cidade de Campina Grande do estado da Paraíba, com um total de 17 alunos de faixa etária entre 16 e 17 anos. A aplicação das atividades foi sucedida em duas aulas consecutivas de 50 minutos cada.

Figura 1 – Jogo “Roleta Orgânica”.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

O Quadro 1 a seguir, apresenta os momentos em que as aulas foram divididas, bem como o tempo estimado, a descrição de cada momento e a explicação do jogo “Roleta orgânica”, a qual foi desenvolvido pelo programa *PowerPoint*.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas durante as aulas.

Momento	Tempo estimado	Descrição	Explicação do jogo
1º	30 min	Exibição dos slides contendo uma revisão sobre as funções orgânicas oxigenadas, com o intuito de relembrar as regras e como se dá suas respectivas nomenclaturas.	o jogo apresenta 4 roletas, cada uma com finalidades diferentes: <ul style="list-style-type: none"> • A primeira roleta corresponde a quantidade de carbonos da cadeia principal; • A segunda roleta determina o tipo de ligação; • A terceira roleta indica a posição da insaturação (em caso de duplas ou triplas ligações) e da função orgânica; • A quarta roleta mostra as funções orgânicas (álcool, aldeído, cetona, ácido carboxílico, éter e éster).
2º	10 min	A turma foi dividida em 4 grupos, sendo 3 grupos compostos por 4 alunos e 1 grupo constituído por 5 alunos, totalizando um total de 17 alunos. Em seguida, foi apresentado o jogo, sendo explicando detalhadamente como funciona e suas regras.	As roletas são giradas uma de cada vez para que dê tempo os alunos anotarem as características da estrutura a ser formada.
3º	10 min	Aplicação da rodada teste com os alunos da turma, para tirar todas as dúvidas de como funciona o jogo e verificar se todos tinham entendido corretamente.	Após anotarem todas as características da estrutura sorteada, os grupos tiveram em torno de 3 minutos para discutirem entre si a estrutura e a nomenclatura do composto sorteado pelas roletas.
4º	50 min	Aplicação oficial do jogo “Roleta Orgânica”, analisando o aprendizado e o trabalho em equipe dos alunos.	O grupo que respondesse mais rápido e corretamente, ganhava o ponto da rodada.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Por fim, como forma de analisar as contribuições do jogo “Roleta Orgânica” como instrumento de avaliação do conteúdo de funções orgânicas oxigenadas, foi realizada a aplicação de um questionário impresso (Apêndice A) ao final da aula, contendo no total 5 questões sendo quatro discursivas e uma objetiva. Logo, esse instrumento de coleta de dados escolhido trata-se de uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos” (GIL, 2008, p. 121), sendo essa, uma técnica de baixo custo e acessível tanto para o público quanto para o pesquisador, pois a aplicação desse instrumento de coleta de dados permite a obtenção de respostas voltadas aos objetivos da pesquisa realizada, além de conseguir atingir um maior número de respondentes presentes em sala (GIL, 2008). Desse modo, o conjunto de perguntas apresentadas no questionário foram avaliadas pelos alunos de forma anônima, a fim de obter as opiniões dos estudantes acerca da experiência vivenciada com o jogo, obtendo assim, uma análise qualitativa dos dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na primeira questão, ao perguntar a opinião dos alunos sobre o que acharam da aplicação do jogo “Roleta Orgânica” e se esse método tornou a aula mais dinâmica e interativa, obteve-se respostas afirmativas a respeito da metodologia utilizada, o que pode inferir que o jogo alcançou um resultado satisfatório, a qual muitos estudantes afirmaram que quando o assunto é abordado utilizando essa metodologia, torna a aula mais dinâmica e a competitividade incentiva os alunos a aprenderem, o que contribuiu consideravelmente para a aprendizagem deles. Algumas dessas respostas podem ser conferidas abaixo:

Aluno 1: Achei uma ótima forma de dar um incentivo aos alunos aprenderem a matéria de uma forma mais dinâmica.

Aluno 2: Sim, contribuiu no aumento de conhecimento sobre a química orgânica de forma mais dinâmica e divertida.

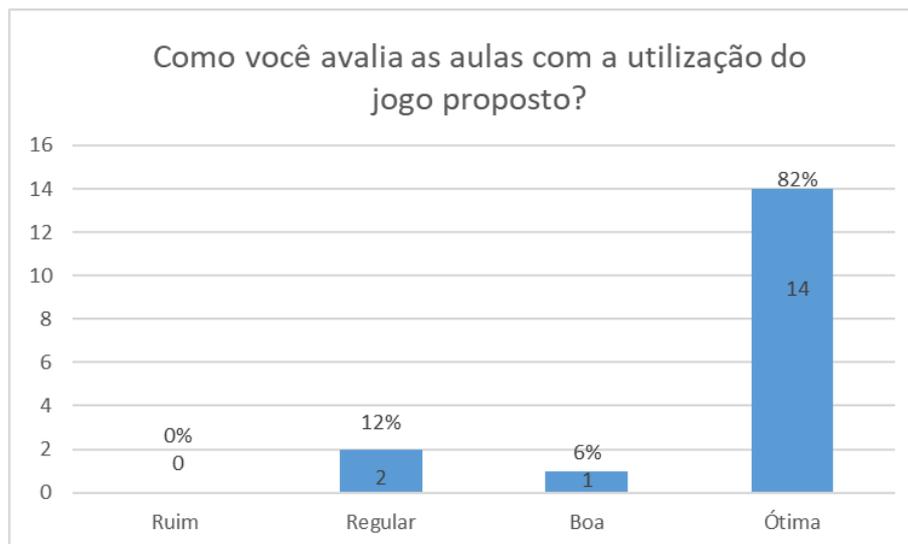
Aluno 3: Gostei muito, ajudou muito a competitividade incentiva a aprender.

Aluno 4: Sim, tornou a aula mais dinâmica, uma forma bem legal de aprender o conteúdo. Muito boa a aplicação e a aula.

Com isso, percebe-se que a inserção de metodologias ativas baseadas em gamificação estimula os alunos a aprenderem e tirar dúvidas sobre o conteúdo, o que torna a aula mais leve e divertida tanto para o professor quanto principalmente para os alunos. Logo, “a aplicação de Gamificação no processo de ensino faz com que os estudantes fiquem motivados a cumprir as tarefas para atingir os objetivos propostos” (LIMA, 2021, p. 28).

Na questão 2, ao solicitar que os alunos avaliassem de forma objetiva as aulas com a utilização do jogo apresentado, obteve-se um gráfico com as respostas, a qual poderiam ser classificadas de ruim à ótima, podendo ser observadas na Figura 2 a seguir.

Figura 2 – Avaliação do jogo proposto na perspectiva dos alunos.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Com base no gráfico acima, pode-se observar que 82% dos alunos avaliaram como “ótima” a metodologia utilizada, o que pode concluir que o resultado foi muito

satisfatório e que a aplicação de jogos no ensino de Química orgânica é muito aceita por parte dos estudantes.

Na questão 3 ao questionar se o jogo apresentado contribuiu para a aprendizagem do conteúdo de Química abordado, foi adquirido somente respostas afirmativas. Ainda na mesma pergunta, foi solicitado que os alunos mencionassem as contribuições que o jogo proporcionou para a aprendizagem deles, obtendo as seguintes respostas:

Aluno 1: Sim, esclareceu muitas coisas que eu não tinha aprendido muito bem.

Aluno 2: Sim, bastante, na prática dá pra aprender de um jeito mais fácil.

Aluno 3: Sim, finalmente aprendi a fazer a estrutura e a nomenclatura.

Aluno 4: Sim, aprendi a contagem de ligação certinho, aprendi a montar as estruturas também.

A partir disso, notou-se que o jogo além de estimular os alunos a pensarem e relembrem o conteúdo estudado, esclareceu muitas dúvidas que ficaram quando a teoria foi abordada, tendo dessa forma, a função de aperfeiçoar os detalhes sobre o que foi explanado durante as aulas, favorecendo para aquisição de saberes dos alunos.

Na quarta questão, ao indagar os alunos se a utilização desse método poderia continuar sendo aplicada ao longo da disciplina de Química, alcançou-se uma grande quantidade de respostas afirmativas sobre o prosseguimento dessa metodologia. Tais respostas podem ser conferidas abaixo:

Aluno 1: Sim, muito boa a proposta.

Aluno 2: Sim, pode.

Aluno 3: Sim, sempre.

Aluno 4: Sim, contando que eu ganhe.

Dentre as respostas obtidas nessa questão, destacou-se uma em que a aluna opinou o contrário das opiniões afirmativas da maioria da turma, a aluna mencionou: “— Não, pois já estou acostumada com a aula do jeito que está”, o que mostra que há uma resistência por parte dos alunos em arriscar no novo, em novas formas de aprender, apesar do educador propor novas estratégias. Entretanto, a grande maioria dos estudantes, notaram a importância e o verdadeiro papel da utilização dos jogos no ensino de Química, em que consiste em uma ferramenta auxiliar do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos programáticos.

Na quinta e última questão, foi solicitado aos alunos sugestões para melhorar a aplicação do jogo, visando identificar o que poderia ser aperfeiçoado. As sugestões propostas pelos estudantes, podem ser observadas a seguir:

Aluno 1: Utilizar variações desse método para melhorar ainda mais o dinamismo.

Aluno 2: A imagem da roleta maior, para ficar mais visível.

Aluno 3: Ao longo do tempo acrescentar mais elementos.

Aluno 4: Pra mim está ótimo desse jeito.

Vale salientar que uma boa parte dos alunos sugeriram aumentar o tamanho das imagens das roletas, porém este fato pode ser justificado pela circunstância em que o jogo foi apresentado, uma vez que foi utilizado a TV da escola para a exibição dos slides.

Ademais, outro acontecimento de grande relevância que ocorreu durante a aplicação do jogo, foi o fato de que mesmo os grupos que não acertavam as estruturas e nomenclaturas das rodadas, os alunos faziam questão de saber onde estavam errando e como ficaria a estrutura real da rodada. Tudo isso, enfatiza que a metodologia ativa utilizada contribuiu efetivamente para o aprendizado dos alunos, tendo em vista que eles estavam dispostos a aprender motivados pelo jogo. A prova disso consta nos resultados, onde muitos discentes alegaram que o jogo sanou muitas dúvidas que tinham ficado quando a teoria foi apresentada a eles, além de aperfeiçoar os detalhes em cada estrutura selecionada, como: posição da insaturação, estrutura dos grupos funcionais e o sufixo de cada função orgânica oxigenada. Assim, Cunha (2012, p. 95) ressalta que quando se utiliza jogos didáticos, “a aprendizagem de conceitos, em geral, ocorre mais rapidamente, devido à forte motivação e os alunos adquirem habilidades e competências que não são desenvolvidas em atividades corriqueiras”.

No entanto, pode-se afirmar que a inserção de jogos didáticos na metodologia do educador, estimula os estudantes a se interessarem pelo conteúdo trabalhado, incentivando-os a estudar o assunto envolvido para se sair bem diante da turma durante a execução do jogo. Assim, os alunos são instigados a se dedicarem mais a disciplina e conseqüentemente, adquirem conhecimentos difíceis de esquecer, levando os saberes obtidos na educação básica para as futuras formações acadêmicas. Logo, Rodrigues (2001) argumenta que os ingressantes das universidades levam consigo muita desinformação e vícios difíceis de revogar sobre o conteúdo de Química orgânica. Assim, o que preocupa os docentes da área é que a perpetuação desses hábitos passe a diante e os futuros professores repassem essas falhas para seus estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa realizada pode-se inferir o trabalho atingiu de maneira satisfatória os objetivos almejados, onde buscou denotar as contribuições da utilização do jogo “Roleta orgânica” como um instrumento de avaliação para se aplicar e aprender o conteúdo de funções orgânicas oxigenadas, exceto o fenol, com o intuito de promover uma aula mais leve, dinâmica e interativa. No entanto, mediante o levantamento de dados, pode-se concluir que o jogo proposto contribuiu com eficácia para a aprendizagem dos alunos, a qual muitos dos aprendizes mencionaram a importância da aplicação do jogo como forma de efetivar o assunto abordado teoricamente, além de tornar a aula mais interessante e atrativa.

A aprovação do jogo “Roleta orgânica” por parte dos alunos pode ser afirmada nos dados de uma das questões do questionário aplicado, onde obteve-se um resultado de 82%, classificando como ótima a utilização do jogo nas aulas, chegando a classificar até como “perfeita”, excedendo a classificação delimitada. Além disso, tendo em vista que no 3º ano do ensino médio pouco se é visto a aplicação de metodologias ativas devido os conteúdos de Química orgânica limitar um pouco a execução de aulas diversificadas, a utilização de jogos através de plataformas digitais torna-se um excelente aliado para o processo de ensino e aprendizagem, como forma de trabalhar os assuntos de uma maneira inovadora.

Dessa forma, perante a análise dos dados adquiridos foi possível notar que o método utilizado propiciou a efetivação dos conteúdos abordados em aula, concedeu aos alunos a capacidade de solucionarem questões com autonomia e promoveu uma aprendizagem mais proveitosa a partir da interação entre os

discentes. No entanto, vale ressaltar que o emprego do jogo “Roleta Orgânica”, como instrumento de avaliação do ensino de Química orgânica, sobretudo, das funções oxigenadas, favoreceu para uma aula diversificada 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 inserção de jogos como instrumento de avaliação no ensino de Química, tende a ganhar cada vez mais espaço no âmbito educacional devido aos inúmeros benefícios que essas estratégias metodológicas acarretam para a aprendizagem. Logo, esse trabalho confirma o que diversos autores, assim como os citados ao longo desse artigo, argumenta a favor desse método de ensino, pois a aplicação do jogo “Roleta orgânica” demonstrou ser 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

ABRAHAM, M. R. *et al.* The nature and state of general chemistry laboratory courses offered by colleges and universities in de United States. **Journal of Chemical Education**, v. 74, n. 5, p. 591-594, 1997.

ANJOS, J. A. L.; GUIMARÃES, R. L. Elaboração e validação do jogo do palito no ensino de nomenclatura de compostos orgânicos. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, Foz do Iguaçu, v. 01, n. 01, p. 163-174, jan./jul. 2017.

BEDIN, Everton. Filme, experiência e tecnologia no ensino de ciências química: uma sequência didática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 9, n. 1, 2019.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências sociais e humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola, São Paulo,[s. L.]**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

BENEDETTI FILHO, Edemar *et al.* Um jogo de tabuleiro envolvendo conceitos de mineralogia no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 43, n. 2, p. 167-175, 2021.

BENEDETTI FILHO, Edemar *et al.* Utilização de palavras cruzadas como instrumento de avaliação no ensino de química. **Experiências no Ensino de Ciências**, v. 8, n. 2, p. 104-115, 2013.

GAMA, Rayane Santos *et al.* Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, p. 898-911, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, Waleria Maria de. **Metodologias ativas aplicadas ao Ensino de Química**. 2021. p. 41. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal Goiano, Ceres, 2021.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

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.

PINHEIRO, Adriana Ramos; CARDOSO, Sheila Pressentin. Perspectiva de professores sobre metodologias ativas: demandas para o uso do método do caso no ensino de química. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p.13, 2022.

REZENDE, Felipe Augusto de Mello. **Jogos no Ensino de Química: um Estudo Sobre a Presença/Ausência de Teorias de Ensino e Aprendizagem à Luz do V Epistemológico de Gowin**. 2017. 114f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Daniela Gureski et al. Metodologias ativas a partir de uma visão inovadora. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e11611628939-e11611628939, 2022.

RODRIGUES, J. A. R. Recomendações da IUPAC para nomenclatura de moléculas orgânicas. **Química Nova na Escola**, n. 13, p. 22-28, 2001.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, n. 1, 2008.

SCHOLL, F.; EICHLER, M. L. Criatividade e autoria na produção de jogos sobre funções orgânicas por estudantes do Ensino Médio. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, Foz do Iguaçu, v. 02, n. 01, p. 45-61, jan./jun., 2018.

SILVA, Ezequiel Santos; LOJA, Luiz Fernando Batista; PIRES, Diego Arantes Teixeira. Quiz molecular: aplicativo lúdico didático para o ensino de química orgânica. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 1, p. 172-192, 2020.

SILVA, Jandui E.; SILVA Jr, Carlos N.; OLIVEIRA, Ótom A.; CORDEIRO, Diego O. Pistas Orgânicas: um jogo para o processo de ensino e aprendizagem da química. **Química Nova na Escola**, v. 40, n. 1, p. 25-32, 2018.

SILVA, S. G. **As principais dificuldades na aprendizagem de química na visão dos alunos do ensino médio.** IX Congresso de iniciação científica do IFRN -IX CONGIC. Rio Grande do Norte, p. 1612-1616, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** 4. ed. São Paulo – SP: Livraria Martins, p.115, 1991.

XAVIER, Antonio Carlos dos Santos. **Letramento Digital e Ensino.** In: Carmi Ferraz Santos e Márcia Mendonça. (Org.). Alfabetização e Letramento: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DO JOGO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
DISCENTE: Sabrina Pereira de Queiroz

QUESTIONÁRIO

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? Justifique.

02 - Como você avalia as aulas com a utilização do jogo proposto?

() Ruim () Regular () Boa () Ótima

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

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

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

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus por todo amor, cuidado e proteção que me sustentou para conquistar meus sonhos. Só eu e Ele sabemos o quão difícil foi desde o primeiro dia que entrei na universidade até chegar aqui.

Ao meu pai, José Wilson de Queiroz (In memoriam), que infelizmente não conseguiu me ver se formando, à minha mãe, Soleni Pereira da Silva que sempre me incentivou a conquistar meus sonhos e me ajudou durante a graduação e aos meus irmãos, Suzany Pereira de Queiroz e José Lucas Pereira de Queiroz que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e sendo minha motivação para alcançar minhas metas.

Ao meu cunhado, João Batista, que muitas vezes imprimiu minhas cópias e trabalhos sem cobrar por isso e me ajudou com atitudes e palavras para continuar em busca do que almejava.

Ao meu noivo, Leandro Costa, pela paciência e por suportar comigo todo o processo, por sempre me motivar e me dar forças para continuar mesmo quando tudo parecia ser tão difícil e sem saída.

À todos os professores que colaboraram para a minha formação, em especial a professora Rochane Villarim de Almeida, a qual tenho um carinho muito especial e sinto que tem um afeto de mãe pelos seus alunos, agradeço pela orientação desse trabalho e dedicação pela docência.

Aos meus colegas de curso da turma de 2019.1, em especial aos meus amigos/irmãos que tanto me ajudaram e tornaram essa caminhada mais leve: Aline Peres, Anderson Sales, Eduarda Silva, Gabryelle Brito e Joyce Barbosa.

O trecho da música “Deus e eu” do cantor Leandro Borges marcou minha trajetória ao longo do curso e diz o seguinte: “Quando contei os meus sonhos para alguém, me disseram são grandes demais pra você. Quando falei onde queria chegar, me disseram pare por aqui, não vá além. Mas com Deus foi bem diferente, Ele me disse vá em frente Eu contigo estou. Quando eu senti medo de seguir, Ele disse prossiga Eu te fiz pra ser um vencedor. Desde então eu nunca mais me limitei, eu guardei no coração as palavras de Deus. Descobri que os planos Dele para mim são muito maiores que os meus”.

Gratidão!