



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.40
OUTUBRO
2024



INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.40
O U T U B R O
2024



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 40ª ed. Outubro/2024. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

7 - Linguística, Letras e Arte

8 – Ciências Jurídicas

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**Dados Internacionais de
Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- 40ª ed. Outubro/2024
Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto predominantemente em Português,
parcialmente em inglês e espanhol.
ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas / Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Jurídicas
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Ciências da Religião / Teologia



INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela
EDITORA NTEGRALIZE | Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Diretor Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Diretora Administrativa

Vanessa Sales

Diagramação

Balbino Júnior

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Editores-Chefe

Prof. PhD Vanessa Sales

Editores

Prof. PhD Hélio Sales Rios

Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva

Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva

Prof. Dr. Fábio Terra Gomes Júnior

Prof. Dr. Daniel Laiber Bonadiman

Técnica Editorial

Rayane Souza

Auxiliar Técnica

Rayane Rodrigues

Editores Auxiliares

Reviane Francy Silva da Silveira

James Melo de Sousa

Priscila de Fátima Lima Schio

Lucas Teotônio Vieira

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN / 2675-5203**

É uma publicação mensal editada pela
EDITORA INTEGRALIZE.
Florianópolis – SC
Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005
Contato (48) 4042 1042
<https://www.integralize.online/acervodigital>

EDITORA-CHEFE

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de
responsabilidade exclusiva de seus Autores.



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.40
O U T U B R O
2024



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

EXACT AND EARTH SCIENCES

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**USO DE JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DE QUÍMICA.....08****Autor: PATRÍCIA ANTÔNIA FACCIÓ MARQUES****Contato:** patricia_faccio@hotmail.com**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Roberto Tavares**USE OF GAMES IN CHEMISTRY TEACHING IN PUBLIC SCHOOLS****USO DE JUEGOS LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA**

USO DE JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DE QUÍMICA
USE OF GAMES IN CHEMISTRY TEACHING IN PUBLIC SCHOOLS
USO DE JUEGOS LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA

Patricia Antônia Faccio Marques
patricia_faccio@hotmail.com

MARQUES, Patricia Antônia Faccio. **Uso de jogos lúdicos no ensino de química.** Revista International Integralize Scientific, Ed. n.40, p. 08 – 17, Outubro/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Tavares

RESUMO

No mundo contemporâneo, ensinar Química apresenta desafios significativos, especialmente diante das múltiplas distrações que competem pela atenção dos jovens. Além disso, muitas escolas ainda enfrentam desafios adicionais devido ao ambiente físico precário, salas superlotadas, falta de recursos adequados para experimentos práticos e infraestrutura deficiente, sendo estas uma realidade que complica ainda mais o ensino de disciplinas como Química. Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi apresentar a importância de jogos lúdicos no ensino da química visto que eles emergem como poderosos aliados no processo educacional. Ao invés de competir diretamente com as tecnologias e distrações modernas, os jogos podem ser incorporados ao currículo de Química de forma a tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente. Eles oferecem uma abordagem prática e interativa para a exploração dos conceitos químicos, permitindo que os estudantes experimentem diretamente os princípios teóricos em um ambiente controlado e divertido, independentemente das condições físicas da escola. Para tanto, a metodologia de investigação utilizada foi a pesquisa quantitativa elaborada para investigar a aceitação e o impacto do uso de jogos lúdicos durante as aulas de Química. Este estudo analisou as respostas de 70 estudantes do ensino médio-técnico em Química, com idades entre 13 e 17 anos. Nosso objetivo foi avaliar como os jogos lúdicos são percebidos pelos alunos e entender seu potencial contributivo para o aprendizado da Química. Nessa perspectiva, acreditamos que o uso de jogos lúdicos pode despertar o interesse e aumentar o engajamento dos alunos durante as aulas de Química. Em um ambiente muitas vezes permeado por abstrações, como é o caso dessa ciência, os jogos oferecem uma alternativa prática e interativa para facilitar o entendimento dos conceitos teóricos.

Palavras-chave: Jogos lúdicos. Química. Ensino.

SUMMARY

In the contemporary world, teaching Chemistry presents significant challenges, especially given the multiple distractions that compete for young people's attention. Furthermore, many schools still face additional challenges due to the precarious physical environment, overcrowded classrooms, lack of adequate resources for practical experiments and poor infrastructure, which is a reality that further complicates the teaching of subjects such as Chemistry. Therefore, the objective of this research was to present the importance of playful games in teaching chemistry as they emerge as powerful allies in the educational process. Rather than competing directly with modern technology and distractions, games can be incorporated into the Chemistry curriculum to make learning more dynamic and engaging. They offer a hands-on, interactive approach to exploring chemical concepts, allowing students to directly experience theoretical principles in a controlled and fun environment, regardless of the physical conditions of the school. To this end, the research methodology used was quantitative research designed to investigate the acceptance and impact of the use of playful games during Chemistry classes. This study analyzed the responses of 70 secondary-technical chemistry students, aged between 13 and 17 years old. Our objective was to evaluate how playful games are perceived by students and understand their potential contribution to the learning of Chemistry. From this perspective, we believe that the use of playful games can arouse interest and increase student engagement during Chemistry classes. In an environment often permeated by abstractions, as is the case in this science, games offer a practical and interactive alternative to facilitate the understanding of theoretical concepts.

Keywords: Playful games. Chemical. Teaching.

RESUMEN

En el mundo contemporáneo, la enseñanza de la Química presenta desafíos importantes, especialmente dadas las múltiples distracciones que compiten por la atención de los jóvenes. Además, muchas escuelas aún enfrentan desafíos adicionales debido al entorno físico precario, las aulas superpobladas, la falta de recursos adecuados para experimentos prácticos y la infraestructura deficiente, lo que es una realidad que complica aún más la enseñanza de materias como Química. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue presentar la importancia de los juegos lúdicos en la enseñanza de la química, ya que emergen como poderosos aliados en el proceso educativo. En lugar de competir directamente con la tecnología moderna y las distracciones, se pueden incorporar juegos al plan de estudios de Química para hacer que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo. Ofrecen un enfoque práctico e interactivo para explorar conceptos químicos, lo que permite a los estudiantes experimentar directamente los principios teóricos en un ambiente controlado y divertido, independientemente de las condiciones físicas de la escuela. Para ello, la metodología de investigación utilizada fue la investigación cuantitativa diseñada para investigar la aceptación y el impacto del uso de juegos lúdicos durante las clases de Química. Este estudio analizó las respuestas de 70 estudiantes de química de secundaria técnica, con edades entre 13 y 17 años. Nuestro objetivo fue evaluar cómo los estudiantes perciben los juegos lúdicos y comprender su potencial contribución al aprendizaje de la Química. Desde esta perspectiva, creemos que el uso de juegos lúdicos puede despertar el interés y aumentar la participación de los estudiantes durante las clases de Química. En un entorno muchas veces permeado por abstracciones, como es el caso de esta ciencia, los juegos ofrecen una alternativa práctica e interactiva para facilitar la comprensión de conceptos teóricos.

Palabras clave: Juegos lúdicos. Químico. Enseñando.

INTRODUÇÃO

Vivenciamos fenômenos químicos diariamente ao nosso redor e a Química, esta ciência encantadora, porém abstrata, muitas vezes está por trás destes fenômenos através de transformações e interações atômicas que não são perceptíveis a olho nu, mas que explicam tal fenômeno. Durante o ensino da Química, na maioria das vezes, é necessário que docentes e estudantes usem a imaginação para compreensão dos fenômenos existentes, por exemplo, na quebra de ligações químicas, no rearranjo dos átomos e na formação de novas ligações químicas, conseqüentemente novas moléculas. Essa dificuldade de abstração traz para o estudante a dificuldade de assimilação dos conteúdos ensinados, causando assim desmotivação e muitas vezes, evasão escolar.

Além disso, a falta de contextualização é um problema recorrente. Alunos frequentemente têm dificuldade em perceber a aplicação prática da química em seu cotidiano, o que pode levar à desmotivação e ao desinteresse pelas aulas. Essa desconexão entre teoria e prática é um fator crítico na formação de um vínculo com a disciplina. Outro aspecto importante é a relação com a matemática. A química envolve cálculos e operações matemáticas, como estequiometria e concentrações, que podem ser desafiadoras, especialmente para aqueles que já enfrentam dificuldades em matemática. Essa relação pode criar uma barreira significativa para o aprendizado. A memorização de fórmulas e tabelas também se apresenta como um desafio.

Os alunos precisam memorizar a tabela periódica, fórmulas químicas e regras de nomenclatura, o que pode ser uma tarefa árdua e exaustiva. Além disso, a terminologia específica utilizada na química pode dificultar a compreensão dos conteúdos, tornando o aprendizado ainda mais complicado. Outro ponto a ser destacado é a falta de conexões interdisciplinares. A química se relaciona com outras disciplinas, como física e biologia, e a ausência de uma abordagem integrada pode dificultar a compreensão de conceitos mais complexos. Além dos aspectos acadêmicos, o ambiente de aprendizagem também desempenha um papel fundamental. Turmas grandes, falta de recursos e infraestrutura inadequada podem impactar negativamente a qualidade do ensino e o aprendizado dos alunos. Por fim, as atividades práticas em laboratório são essenciais para a formação do aluno, mas muitas escolas

não possuem laboratórios e materiais adequados para uma aula prática.

Em suma, compreender essas dificuldades é fundamental para que educadores possam adotar estratégias eficazes de ensino, promovendo um ambiente de aprendizagem mais acessível e estimulante para todos os alunos. Nesse sentido, o presente artigo propõe-se a apresentar a importância dos jogos lúdicos no ensino da Química através da revisão bibliográfica e dos resultados de uma pesquisa, realizada com 70 estudantes do ensino médio-técnico de uma escola localizada na cidade de Mauá, na grande São Paulo, de modo a auxiliar a trazer para o mundo físico e concreto, os conceitos fundamentais para o aprendizado desta importante ciência. Sabemos que as metodologias tradicionais privilegiam a reprodução do conhecimento, não a sua assimilação. Isso torna a aprendizagem de conteúdos ainda mais complexa, pois os alunos não conseguem organizar, nem produzir os saberes de maneira significativa. Eles decoram os conteúdos e reproduzem de modo mecânico, sem qualquer associação, tornando o ensino cansativo, resultando em desmotivação, evasão e outros problemas (SAVIANI, 1985).

Um dos principais benefícios do uso de jogos é o aumento do engajamento dos alunos. Segundo Salinas (2018), a gamificação permite que os estudantes se sintam mais motivados e participativos nas atividades escolares, o que pode resultar em um aprendizado mais significativo. Os jogos criam um ambiente de competição amigável, estimulando o interesse e a colaboração entre os alunos.

Além disso, a aprendizagem ativa promovida pelos jogos contribui para a fixação do conhecimento. Em sua pesquisa, Silva (2020) afirma que atividades lúdicas permitem que os alunos experimentem e apliquem os conceitos químicos de forma prática, facilitando a retenção da informação e a compreensão de temas abstratos, como reações químicas e estrutura molecular.

Outro aspecto relevante é a diversificação das metodologias de ensino. Conforme apontado por Santos e Almeida (2019), a utilização de jogos proporciona uma ruptura com o modelo tradicional de ensino, permitindo que os professores adotem abordagens mais criativas e adaptativas. Isso é especialmente importante em disciplinas como química, onde muitos alunos enfrentam dificuldades em compreender os conteúdos.

Os jogos também têm um papel significativo na formação de habilidades sociais e cognitivas. De acordo com Costa (2021), ao trabalhar em equipe durante atividades lúdicas, os alunos desenvolvem competências como comunicação, colaboração e resolução de problemas, essenciais para o aprendizado integral.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação de jogos no ensino não é isenta de desafios. Conforme destacado por Lima (2018), os professores podem enfrentar dificuldades na integração de jogos ao currículo, além da necessidade de formação adequada para utilizar essas ferramentas de forma eficaz. Assim, é fundamental que os educadores recebam suporte e treinamento para maximizar os benefícios dessa abordagem.

DESENVOLVIMENTO

A situação da escola pública no estado de São Paulo apresenta um cenário complexo,

caracterizado por avanços e desafios persistentes. Em termos de infraestrutura, muitas escolas ainda enfrentam problemas significativos, como falta de manutenção, equipamentos inadequados e espaços físicos insuficientes. Essa realidade impacta diretamente a qualidade do ambiente escolar e, conseqüentemente, o aprendizado dos alunos. De acordo com Lima (2019), "a falta de recursos e de infraestrutura adequada nas escolas públicas limita a capacidade de inovação e o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem efetivo".

Além da infraestrutura, a formação de professores é fundamental para a qualidade do ensino. Santos (2020) argumenta que a valorização da formação docente é essencial, pois "professores bem preparados são capazes de promover uma educação mais significativa e inclusiva". A falta de formação contínua pode levar à desatualização dos educadores em relação às novas metodologias e tecnologias.

A desigualdade educacional é outra questão preocupante. Segundo o relatório do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), há uma disparidade significativa entre as escolas em áreas urbanas e rurais, refletindo desigualdades sociais e econômicas que afetam o acesso e a qualidade do ensino (INEP, 2023). Essa desigualdade resulta em acesso limitado a oportunidades de aprendizado, afetando o desempenho dos alunos em avaliações nacionais, como o IDEB.

No que diz respeito à qualidade do ensino, muitos estudantes enfrentam dificuldades em disciplinas fundamentais, como português e matemática, sendo estas duas disciplinas fundamentais para o ensino da química para a interpretação e entendimento dos enunciados de exercícios e em seguida, a resolução de exercícios através de cálculos. A formação contínua e o apoio aos professores são essenciais, mas nem sempre estão adequadamente disponíveis, comprometendo a eficácia da educação.

Além disso, a saúde emocional dos alunos é uma preocupação crescente. Muitas escolas necessitam de mais apoio psicológico e assistência social para lidar com questões como bullying e violência, que afetam o ambiente escolar e o bem-estar dos estudantes. A questão da motivação dos alunos também é fundamental. Em muitos casos, os estudantes não conseguem enxergar a relevância do conteúdo aprendido, o que pode resultar em desinteresse e apatia em relação à escola. Segundo Freire (1996), "a educação deve ser um ato de amor e liberdade, e quando não se estabelece essa conexão, o aprendizado se torna superficial".

Diante do exposto, recai sobre o professor uma grande pressão por tornar suas aulas interessantes e engajadoras. Um dos principais obstáculos é manter a atenção dos alunos, que frequentemente lidam com distrações externas, como celulares e redes sociais. Para capturar o interesse dos estudantes, é fundamental encontrar maneiras criativas de apresentar o conteúdo.

Outro desafio é a diversidade de estilos de aprendizagem. Cada aluno possui uma forma única de absorver informações e adaptar as aulas para atender a essas diferentes necessidades que podem ser complexas. Além disso, muitas disciplinas, especialmente ciências como a química, lidam com conceitos abstratos que podem ser difíceis de visualizar e compreender, exigindo abordagens inovadoras.

A falta de recursos também é uma barreira significativa. Muitas escolas enfrentam limitações em termos de materiais didáticos, tecnologia e infraestrutura, o que pode restringir a capacidade do professor de implementar atividades mais dinâmicas e interativas. Ademais, a pressão para cobrir todo o currículo em um tempo limitado muitas vezes impede uma abordagem mais aprofundada e criativa.

A motivação dos alunos é outro aspecto crucial. Engajar os estudantes e incentivá-los a se interessar pelo conteúdo é um desafio constante, especialmente em contextos de desmotivação e apatia.

Nesse cenário, o professor deve buscar constantemente formas de estimular o interesse e a curiosidade. O ambiente de sala de aula pode apresentar dinâmicas desafiadoras, como comportamentos disruptivos que dificultam a implementação de atividades interativas. A habilidade de gerenciar esses comportamentos e promover um clima positivo é essencial para o sucesso da aula. Superar esses desafios é fundamental para criar um ambiente de aprendizagem estimulante e eficaz. Ao adotar estratégias inovadoras e adaptativas, os professores podem tornar suas aulas mais interessantes e significativas, contribuindo para uma educação de qualidade.

Nesse sentido, o uso de jogos no ensino de química pode ser uma abordagem muito eficaz e uma estratégia muito interessante para engajar os alunos e facilitar a aprendizagem. Eles têm se mostrado ferramentas eficazes no ensino de química, contribuindo para um aprendizado mais significativo e envolvente. Segundo Lima e Silva (2015), a utilização de jogos no ambiente escolar promove um ambiente interativo que estimula a participação ativa dos alunos, essencial para o processo de aprendizagem.

Além disso, os jogos ajudam os alunos a visualizarem conceitos complexos da química de maneira simplificada. Gomes e Lima (2016) destacam que, ao tornar os conteúdos mais acessíveis, os jogos permitem que os estudantes compreendam melhor temas abstratos, como reações químicas e estruturas moleculares.

Outro aspecto relevante é que os jogos lúdicos favorecem o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Cunha (2017) enfatiza que, por meio da colaboração e competição saudável, os alunos aprimoram suas capacidades de trabalho em equipe e resolução de problemas, essenciais no aprendizado da ciência. Os jogos também oferecem feedback imediato sobre o desempenho dos alunos, o que é crucial para o desenvolvimento de autoconfiança e autoeficácia. Valente (2013) aponta que essa retroalimentação rápida permite que os estudantes identifiquem suas dificuldades e façam os ajustes necessários em sua aprendizagem.

Os jogos educativos têm se tornado uma ferramenta cada vez mais utilizada no ambiente escolar, especialmente no ensino de disciplinas complexas como a química. Diferentes tipos de jogos podem ser aplicados durante as aulas, cada um com suas particularidades e objetivos específicos. Seguem algumas sugestões de exemplos de jogos que podem ser utilizados.

GAMIFICAÇÃO DO CONTEÚDO

É uma técnica usada para ensinar conteúdos por meio de jogos, para criar aulas mais dinâmicas e interessantes. Os conteúdos ficam mais atrativos quando a experiência de aprendizagem é enriquecida com recursos digitais de interação.

Quizzes Interativos: Utilize plataformas como Kahoot! ou Quizizz para criar quizzes sobre conceitos químicos.

Competição em Grupo: Promova competições entre grupos de alunos para resolver problemas de química, incentivando o trabalho em equipe.

JOGOS DE TABULEIRO

Os jogos de tabuleiro oferecem uma abordagem clássica, incentivando a interação e a competição saudável entre os alunos.

Criação de Jogos: Desenvolva jogos de tabuleiro que abordam temas como a tabela periódica, reações químicas ou propriedades dos elementos.

Exemplo: Um jogo de perguntas e respostas onde os alunos avançam no tabuleiro conforme acertam as questões.

SIMULAÇÕES

As simulações permitem que os estudantes experimentem conceitos científicos em ambientes controlados, com a visualização dos fenômenos, promovendo uma aprendizagem prática.

Simuladores Online: Use simuladores como o PhET para que os alunos possam experimentar virtualmente reações químicas.

Jogos Educativos: Existem diversos jogos online focados em química que tornam o aprendizado mais interativo.

ATIVIDADES PRÁTICAS E DESAFIOS

Experimentos Gamificados: Crie desafios experimentais onde os alunos precisam usar conhecimentos químicos para resolver problemas.

Caça ao Tesouro: Realize uma caça ao tesouro com pistas que envolvam conceitos de química.

DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES

Raciocínio Crítico: Jogos que envolvem resolução de problemas ajudam os alunos a desenvolverem habilidades críticas e analíticas.

Trabalho em Equipe: Muitos jogos incentivam a colaboração entre os alunos, promovendo habilidades sociais.

Visando conhecer a opinião de estudantes a respeito do uso de jogos durante o aprendizado de química, uma pesquisa foi realizada com 70 estudantes do ensino médio/técnico em química, na faixa etária de 14 a 17 anos. Foram elaboradas 8 perguntas sobre uso de jogos durante a aula e os resultados obtidos são apresentados abaixo:

1. Você gosta de aprender por meio de jogos? Sim: 87%
Às vezes: 13%
Não: 0%
2. Quão motivado você se sente para participar de aulas que usam jogos como ferramenta

de aprendizado?

Muito motivado: 46%

Motivado: 50%

Pouco motivado: 4%

Nada motivado: 0%

3. Você acredita que os jogos ajudam a entender melhor os conteúdos estudados?
Sim, muito: 67%

Sim, um pouco: 22%

Não, muito pouco: 1%

Não, de forma alguma: 0%

4. Quais tipos de jogos você prefere usar no aprendizado?

Jogos digitais: 31%

Simulações: 25%

Perguntas e respostas: 24% Tabuleiro: 15%

Outros: 5%

5. O que você mais gosta em atividades que envolvem jogos? Aprendizado prático: 52%

Diversão: 23%

Competição: 14%

Trabalho em equipe: 11%

6. Com que frequência você participa de atividades lúdicas na aula? Sempre: 20%

Frequentemente: 41%

Raramente: 27%

Nunca: 0%

7. Você já teve dificuldade em entender algum conceito mesmo jogando? Sim: 23%

Não: 23%

Às vezes: 55%

8. Você gostaria de ter mais atividades lúdicas em suas aulas? Sim: 85%

Não: 0%

Talvez: 15%

O resultado da pesquisa com os alunos demonstrou uma aceitação extremamente positiva em relação ao uso de jogos como ferramenta de aprendizado. Dos participantes, 87% expressaram gostar de utilizar jogos durante as atividades educativas, apontando que essa abordagem torna o processo de aprendizagem mais envolvente e divertido. Dos 70 alunos participantes da pesquisa, 96% deles relataram que se sentem motivados ou muito motivados para o aprendizado e 67% acreditam que os jogos facilitam muito a compreensão dos conteúdos abordados. Dentre os tipos de jogos apresentados, a preferência foi por jogos digitais, com 31%

dos participantes votando nesta opção, seguido por simulações, com 25% da preferência, jogos de perguntas e respostas com 24% e jogos de tabuleiro e outros, com 15% e 5% respectivamente. Os motivos que levaram os alunos a gostarem de jogos durante as aulas foram diversos.

Primeiramente, 52% dos entrevistados mencionaram o aprendizado prático, tornando as aulas mais dinâmicas e envolventes. Essa interatividade permite que os alunos participem ativamente do processo de aprendizagem, ao invés de apenas receber informações passivamente. Além disso, 23% deles acreditam que aprender por meio de jogos é uma forma divertida de adquirir conhecimento, o que torna o ambiente escolar menos monótono e mais agradável. A competição saudável presente em muitos jogos foi o fator determinante para 14% dos entrevistados serem a favor de jogos durante as aulas. Em relação ao desenvolvimento de habilidades sociais e trabalho em equipe, 11% dos alunos escolheram esta opção.

Diante da crescente evidência dos benefícios que os jogos lúdicos oferecem no ensino de química, é fundamental que novos estudos e trabalhos acadêmicos sejam realizados para aprofundar essa temática. A utilização de jogos não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também traz uma nova perspectiva sobre como abordar conteúdos complexos de maneira envolvente e eficaz.

É necessário explorar diferentes modalidades de jogos, como jogos digitais, jogos de tabuleiro e simulações, analisando suas potencialidades e limitações no contexto educacional. Além disso, pesquisas que investigam a aplicação de jogos em diferentes níveis de ensino e em diversas realidades escolares podem oferecer insights valiosos sobre a adaptabilidade dessa abordagem.

Outra área promissora de investigação é a análise do impacto dos jogos na formação de habilidades socioemocionais dos alunos, como trabalho em equipe, resolução de problemas e criatividade. Estudos que abordem essa dimensão podem contribuir significativamente para uma compreensão mais ampla dos efeitos dos jogos na educação.

Por fim, incentivar parcerias entre instituições de ensino, pesquisadores e desenvolvedores de jogos pode levar à criação de recursos mais adequados e contextualizados para o ensino de química.

Assim, novos trabalhos sobre o uso de jogos lúdicos no ensino de química são essenciais para expandir o conhecimento sobre essa prática pedagógica e promover uma educação mais dinâmica e inclusiva

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de jogos lúdicos no ensino de química apresenta vantagens significativas, especialmente em um contexto em que os adolescentes enfrentam inúmeras distrações e desafios para manter o foco durante as aulas. Em uma realidade escolar pública no Brasil, onde muitas vezes os recursos são limitados, os jogos se destacam como uma estratégia inovadora e acessível para promover um aprendizado mais efetivo.

Esses jogos não apenas tornam as aulas mais atrativas, mas também estimulam a participação ativa dos alunos, permitindo que eles se envolvam de maneira mais profunda com os conteúdos abordados. Ao transformar o ambiente de aprendizado em um espaço lúdico, os educadores conseguem captar a atenção dos estudantes, minimizando as distrações e

umentando a motivação para aprender.

Além disso, os jogos lúdicos promovem o desenvolvimento de habilidades sociais, como trabalho em equipe e comunicação, fundamentais para a formação integral dos alunos. Essa interação social também é vital para criar um ambiente escolar mais colaborativo e inclusivo, o que é especialmente importante nas escolas públicas, onde a diversidade é uma realidade. A pesquisa realizada com 70 estudantes sobre o uso de jogos durante as aulas de química trouxe contribuições valiosas para a compreensão do impacto dessa abordagem no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, algumas limitações precisam ser consideradas. Primeiramente, a amostra restrita a apenas 70 alunos pode não refletir a diversidade de opiniões e experiências de um universo maior, limitando a generalização dos resultados. Além disso, o estudo foi conduzido em um único contexto escolar, o que pode influenciar as respostas devido a fatores como ambiente educacional, formação dos professores e recursos disponíveis.

Outra limitação está relacionada à variedade de jogos utilizados na pesquisa. A exploração de diferentes tipos de jogos, como digitais, de tabuleiro e simulações, poderia enriquecer ainda mais os dados coletados e proporcionar uma análise mais abrangente sobre suas respectivas eficácias.

Diante dessas limitações, é fundamental que novos trabalhos sejam realizados na área do uso de jogos nas aulas de química. Estudos que incluam amostras maiores e mais diversificadas, abrangendo diferentes instituições e realidades, podem oferecer uma visão mais completa sobre o impacto dos jogos na educação. Além disso, pesquisas que investigam a eficácia de diferentes tipos de jogos e suas adaptações ao currículo escolar podem contribuir para práticas pedagógicas mais eficientes.

Investigar também a formação continuada de professores para o uso de jogos na sala de aula é essencial, assim como a análise dos efeitos a longo prazo dessa metodologia no desempenho dos alunos.

A integração de jogos lúdicos no ensino de química, não apenas se melhora a compreensão dos conceitos científicos, mas também se contribui para a construção de um ambiente escolar mais dinâmico e estimulante, capaz de preparar os alunos para os desafios do futuro, porém a continuidade das investigações sobre o uso de jogos lúdicos no ensino de química é crucial para promover um aprendizado mais significativo e engajador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELTRAN, N. O. Ideais em movimento. *Revista Nova na Escola*, n. 5, maio 1997.
- COSTA, M. Desenvolvendo Habilidades Sociais através de Jogos Educativos. *Revista de Ensino de Química*, v. 12, n. 1, p. 50-65, 2021.
- CRAVEIRO, A. A. et al. Química um palpite inteligente. *Revista Nova na Escola*, v. 16, n. 3, p. 234-236, 1993.
- CUNHA, M. L. Aprendizagem colaborativa e jogos: uma proposta para o ensino de ciências. *Revista Brasileira de Educação*, v. 22, n. 66, p. 123-142, 2017.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GOMES, A. S.; LIMA, A. S. Jogos educacionais no ensino de química: desafios e possibilidades. *Química Nova na Escola*, v. 38, n. 1, p. 23-30, 2016.
- INEP. Resultados do IDEB. Disponível em: <inep.gov.br>. Acesso em: [data de acesso].
- LIMA, E. C. et al. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de Química. [ano de publicação não especificado].
- LIMA, F. Desafios e Oportunidades na Implementação de Jogos na Educação. *Cadernos de Pesquisa*, v. 48, n. 2, p. 123-140, 2018.
- LIMA, M. C.; SILVA, T. M. O uso de jogos no ensino de ciências: uma revisão da literatura. *Revista de Ensino*

de Bioquímica, v. 13, n. 1, p. 45-54, 2015.

PONTE, P. R. Políticas de Educação no Brasil: Contextos e Desafios. São Paulo: Cortez, 2017. SALINAS, J. Gamificação na Educação: Teoria e Prática. São Paulo: Senac, 2018.

SANTOS, A.; ALMEIDA, R. Metodologias Ativas: O Papel dos Jogos no Ensino de Química. Educação e Pesquisa, v. 45, n. 2, p. 221-234, 2019.

SANTOS, J. F. Desafios da Educação Pública em São Paulo: Uma Análise Crítica. Educação e Pesquisa, v. 46, n. 2, p. 455-472, 2020.

SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo: Cortez, 1985.

SILVA, T. Jogos Educacionais no Ensino de Ciências: Uma Abordagem Lúdica. [ano de publicação não especificado].

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CAVALHEIRO, E. T. G. Proposta de um jogo didático para o ensino do conceito de equilíbrio químico. Revista Química Nova na Escola, n. 18, novembro de 2003.

VALENTE, J. A. Educação e tecnologia: desafios contemporâneos. Campinas: Papyrus Editora, 2013.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo (48) 99175-3510

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,
CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.onlin>