



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA**

AYLLA SANTOS LIMA

**JOGOS DIDÁTICOS COMO OBJETO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE
QUÍMICA PARA ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO**

PICOS-PI 2024

AYLLA SANTOS LIMA

**JOGOS DIDÁTICOS COMO OBJETO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE
QUÍMICA PARA ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso
(monografia) apresentado como
exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em
Química do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Campus Picos.

Orientador(a): Prof. M. Francisco de
Assis Pereira Neto

PICOS

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA
SERVIÇO DE PROCESSOS TÉCNICOS

Lima, Aylla Santos

L732j

Jogos didáticos como objeto de ensino-aprendizagem de química para estudantes do 1º ano do ensino médio / Aylla Santos Lima. — 2024.
46 f.: il.

Monografia (Graduação em Licenciatura em Química) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Picos, 2024.

Orientador: Prof. Me. Francisco de Assis Pereira Neto.

1. Química - estudo e ensino. 2. Jogos didáticos.
3. Ensino-aprendizagem. I. Título.

CDD: 540.7

AYLLA SANTOS LIMA

JOGOS DIDÁTICOS COMO OBJETO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA
PARA ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso
(monografia) apresentado como
exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em
Química do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Campus Picos.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Francisco De Assis Pereira Neto (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Me. Katrícia Maria Feitosa Cardoso Universidade
Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Esp. Josiel da Silva Valadão
Secretaria de Educação do Piauí (SEDUC - PI)

“Alguns momentos são bons, alguns são mais bonitos, alguns valem a pena escrever sobre.”

Charles Bukowski

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que me guiou e abençoou nesta jornada. Sou grata aos meus pais: Elizângela Maria, uma mulher guerreira e minha maior inspiração e ao meu pai, Manoel Filho, que sempre me incentivou a usar minha criatividade; meu grande artista.

Agradeço também às minhas irmãs, Raica e Mykelly, por serem a base do meu amor, amizade e comunhão.

Meus sinceros agradecimentos aos meus grandes amigos: Leonardo, que me guiou na projeção dos jogos e me impulsionou a seguir em frente com a ideia, ao Matheus do Vale, que incansavelmente, me aconselhou e me estendeu a mão durante toda minha jornada acadêmica e ao José Luís que era meu parceiro de sala e calmaria nas horas difíceis.

Por último, e não menos importante agradeço à minha primeira professora do fundamental, Rosália. Ela foi a mulher que despertou em mim o desejo de seguir a profissão docente.

RESUMO

A presente pesquisa aborda as dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem e explora a importância de abordagens lúdicas como ferramenta para superar tais desafios. As dificuldades no ensino podem incluir falta de engajamento dos alunos, dificuldades de compreensão dos conteúdos e baixa retenção de informações. Essas questões frequentemente resultam em desinteresse e frustração tanto para alunos quanto para educadores. Neste contexto, a utilização de métodos lúdicos, como jogos educativos, tem se mostrado uma estratégia promissora. Os jogos não apenas tornam o ambiente de aprendizagem mais agradável, mas também facilitam a compreensão dos conteúdos ao proporcionar experiências práticas e interativas. Através de atividades lúdicas, os alunos têm a oportunidade de se envolver de maneira mais ativa com o material de estudo, promovendo um aprendizado mais significativo e duradouro. O objetivo principal deste estudo é analisar como a implementação de jogos didáticos pode contribuir para a superação das dificuldades de ensino, promovendo um ambiente de aprendizagem mais envolvente e eficaz, além de identificar os benefícios específicos dos jogos no contexto educacional e avaliar seu impacto sobre o desempenho e a motivação dos alunos.

Palavras-chave: Educação, Jogos didáticos, Aprendizagem.

ABSTRACT

This research addresses the difficulties faced in the teaching-learning process and explores the importance of playful approaches as a tool to overcome such challenges. Difficulties in teaching may include lack of student engagement, difficulties in understanding content and poor information retention. These questions often result in disinterest and frustration for both students and educators. In this context, the use of playful methods, such as educational games, has proven to be a promising strategy. Games not only make the learning environment more enjoyable, but they also facilitate understanding of content by providing practical and interactive experiences. Through playful activities, students have the opportunity to engage more actively with the study material, promoting more meaningful and lasting learning. The main objective of this study is to analyze how the implementation of didactic games can contribute to overcoming teaching difficulties, promoting a more engaging and effective learning environment, in addition to identifying the specific benefits of games in the educational context and evaluating their impact on the student performance and motivation.

Keywords: Education, Didactic games, Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Roleta Periódica: Elementos em movimento.....	22
Figura 2 - Cartinhas para preencher a tabela usando a roleta	22
Figura 3 - Atomix: A corrida dos modelos atômicos.....	23
Figura 4 - Memória Química: Desvendando os compostos.....	24
Figura 5 - Fluxograma da seleção dos artigos	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Respostas dos alunos do 1º Ano do ensino médio do IFPI - Campus Picos em relação à aplicação dos jogos didáticos	32
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	JUSTIFICATIVA	15
3	OBJETIVO	16
	3.1 Objetivo geral.....	16
	3.2 Objetivos específicos	16
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
	4.1 Breve conceituação sobre ludicidade, jogos e brincadeiras	18
	4.2 Jogos como ferramenta de ensino	19
5	METODOLOGIA	21
	5.1 Construção e aplicação dos jogos	21
	5.2 Campo de aplicação e coleta de dados	25
	5.3 Pesquisa bibliográfica detalhada	25
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS.....	34
	APÊNDICE I.....	36
	APÊNDICE II.....	38
	ROLETA PERIÓDICA MÁGICA: ELEMENTOS EM MOVIMENTO.....	40
	Apêndice IV.....	42
	Apêndice V.....	44

1 INTRODUÇÃO

O uso de jogos didáticos como ferramenta de ensino-aprendizagem para estudantes do 1º ano do Ensino Médio pode ser extremamente eficaz. Os jogos podem tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e interativo, promovendo uma melhor compreensão dos conteúdos e o desenvolvimento de habilidades importantes. A abordagem lúdica na educação tem ganhado destaque, e este estudo almeja contribuir para a compreensão dos benefícios específicos que atividades lúdicas podem oferecer no contexto do ensino de química.

A ludicidade, compreendida como a inserção de elementos de jogos no processo educacional, remonta às experiências infantis, onde o lúdico é inerente ao universo da criança (Sant'Anna & Nascimento, 2011). Contudo, sua relevância transcende a infância, pois, como argumenta Cavalcanti (2011), o lúdico é uma estratégia atemporal que motiva, dinamiza as aulas e fomenta a participação e curiosidade dos alunos. Nesse contexto, a utilização de jogos didáticos é vista como uma potente ferramenta para transformar o ambiente educacional, conferindo-lhe um caráter mais atrativo e interativo.

O jogo, enquanto fenômeno cultural tem sido objeto de análise em diversas disciplinas, destacando-se a contribuição de Huizinga (1980 Apud Cavalcanti, 2011). Sua visão, embora inicialmente proponha uma dicotomia entre jogo e seriedade, abre espaço para uma reflexão mais profunda. Huizinga instiga-nos a considerar que certas formas de jogo podem revelar-se extraordinariamente sérias, desafiando a noção simplista de que o jogo é inerentemente não sério. Esta perspectiva enriquecedora sugere que a relação entre ludicidade e seriedade é fluida e complexa, instigando a necessidade de uma abordagem matizada na incorporação de elementos lúdicos no ensino de química.

Soares (2013), ao explorar a estrutura sequencial dos jogos, destaca a importância das regras na definição das modalidades lúdicas. O jogo, assim compreendido, não é apenas uma atividade recreativa, mas um sistema regido por regras que influenciam diretamente a experiência do jogador. Ao identificar essas estruturas sequenciais, percebemos que os jogos, ao mesmo tempo que oferecem entretenimento, proporcionam uma estrutura que pode ser aproveitada de maneira educacional. Dessa forma, a utilização de jogos didáticos no ensino de química não apenas atrai a atenção dos alunos, mas também fornece um arcabouço estruturado para a compreensão dos conceitos químicos.

No âmbito educacional, a proposta de "gameficar" a Educação em Ciências, conforme Marques et al. (2015), transcende a mera introdução de elementos lúdicos. Essa abordagem busca incorporar elementos motivacionais dos jogos no planejamento e execução de atividades educacionais. A gameificação, ao fornecer feedbacks imediatos e claros, cria um ambiente de aprendizado mais dinâmico, favorecendo a construção de conhecimentos científicos. Esta abordagem, ao afastar-se das consequências arbitrárias e muitas vezes inconstantes de métodos tradicionais, promove uma aprendizagem mais autônoma e engajada. (Marques, 2015).

Ao delinear o escopo deste estudo, torna-se imperativo realizar uma análise minuciosa do atual panorama educacional, identificando lacunas que possam ser endereçadas de maneira efetiva. A compreensão dessas lacunas é fundamental para direcionar a pesquisa de maneira precisa e significativa. No contexto do ensino de química, emerge a necessidade de explorar como a introdução estratégica de jogos didáticos pode preencher essas brechas, promovendo um ambiente mais participativo e eficaz para os alunos. (Soares, 2013).

Neste cenário, é essencial destacar que a proposta de incorporação de jogos didáticos não é apenas uma intervenção superficial, mas sim uma estratégia cuidadosamente pensada para aprimorar o aprendizado dos alunos. A hipótese subjacente é que a ludicidade, quando inserida de maneira coerente e alinhada aos objetivos educacionais, pode catalisar um impacto positivo no processo de aprendizagem (Vasconcelos, 2017). A suposição é de que os jogos didáticos não apenas capturam a atenção dos estudantes, mas também oferecem um terreno fértil para a assimilação efetiva de conceitos químicos.

Ademais, ao abordar a lacuna no panorama educacional, é pertinente considerar a atual demanda por métodos inovadores que transcendam as abordagens tradicionais. A sociedade contemporânea exige uma educação dinâmica e adaptativa, e a introdução de elementos lúdicos no ensino de disciplinas científicas, como a química, surge como uma resposta promissora a essa demanda. Este estudo busca, portanto, não apenas identificar a lacuna, mas também propor uma solução tangível e sustentada teoricamente. (Santos, 2010).

Num contexto mais amplo, a delimitação do escopo não se restringe apenas à introdução dos jogos didáticos, mas engloba a compreensão das nuances do processo de

aprendizagem. A análise pretende explorar como essa intervenção pode não apenas capturar a atenção momentânea dos alunos, mas também sustentar um interesse contínuo e duradouro, culminando em uma melhoria significativa no desempenho acadêmico e na compreensão aprofundada dos conceitos químicos.

A importância deste tema ganha destaque diante das problemáticas observadas no contexto educacional atual. É evidente que muitos alunos apresentam dificuldades em concentrar-se durante as aulas, principalmente quando a aprendizagem se baseia apenas na transmissão verbal de informações. Além disso, a falta de motivação dos alunos em aprender química, os torna meros ouvintes do conteúdo ensinado pelo professor, o que gera a necessidade de algo que os estimule no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse cenário, os desafios para os educadores incluem encontrar estratégias de ensino para superar essas barreiras. Os jogos didáticos surgem como uma solução promissora para tais problemas, proporcionando uma abordagem mais dinâmica e interativa que capta a atenção dos alunos de forma mais eficaz.

Portanto, a pesquisa mostra que os alunos demandam de algo a mais do que apenas a exposição verbal para se sentirem motivados, ressaltando a importância de introduzir abordagens inovadoras no processo de ensino. E o desenvolvimento de um kit de jogos didáticos para o ensino da disciplina de Química, não só atende a essa necessidade, mas também é uma proposta que está alinhada com as características de aprendizagem dos alunos e proporciona um ambiente educacional mais estimulante.

O estudo visa analisar a contribuição da utilização de atividades lúdicas, por meio de um kit de jogos didáticos no ensino de química, visando promover a participação dos alunos no processo de aprendizagem. Os objetivos específicos foram : realizar uma revisão bibliográfica sobre os benefícios do uso de atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem de química, buscando embasamento teórico para o desenvolvimento do kit de jogos didáticos; identificar os principais conteúdos de química por meio de um questionário que podem ser abordados por meio de jogos didáticos; desenvolver um kit de jogos didáticos com atividades lúdicas relevantes e atrativas, que promovam a compreensão e a aplicação dos conceitos químicos para estudantes do 1º ano do ensino médio; realizar uma pesquisa experimental com uma turma de alunos, aplicando o kit de jogos didáticos como recurso complementar em aulas de química, e avaliar o impacto dessas atividades no engajamento dos alunos e no seu desempenho acadêmico e analisar

os resultados obtidos na pesquisa experimental, verificando se o uso das atividades lúdicas promoveu um maior interesse e envolvimento dos alunos nas aulas de química, contribuindo para um melhor aprendizado e compreensão dos conceitos químicos.

Por isso a problemática que norteou a pesquisa foi: Como os jogos didáticos pode contribuir para um melhor ensino-aprendizagem de estudantes do 1º ano do ensino médio

Diante desse contexto, a pesquisa proposta almejou fornecer percepções valiosas sobre a implementação de estratégias lúdicas no ensino de química, contribuindo para aprimorar não apenas a participação dos alunos, mas também a compreensão e aplicação dos conceitos químicos. A análise crítica dos resultados obtidos na pesquisa experimental foi crucial para validar as hipóteses levantadas e ofereceu subsídios para aprimoramentos contínuos na prática educacional.

2 JUSTIFICATIVA

A importância deste tema ganha destaque diante das problemáticas observadas no contexto educacional atual. É evidente que muitos alunos apresentam dificuldades de concentração durante as aulas, principalmente quando a aprendizagem se baseia apenas na transmissão verbal de informações. Além disso, a falta de motivação dos alunos pela disciplina de Química é perceptível ao se tornarem meros ouvintes do conteúdo, necessitando de algo que os estimule.

Nesse cenário, os desafios para os educadores incluem encontrar estratégias de ensino para superar essas barreiras. Os jogos didáticos surgem como uma solução promissora para tais problemas, proporcionando uma abordagem mais dinâmica e interativa que capta a atenção dos alunos de forma mais eficaz.

Portanto, a pesquisa mostra que os alunos demandam de algo a mais do que apenas a exposição verbal para se sentirem motivados, ressaltando a importância de introduzir abordagens inovadoras no processo de ensino. E o desenvolvimento de um kit de jogos didáticos para o ensino da disciplina de Química, não só atende a essa necessidade, mas também é uma proposta que está alinhada com as características de aprendizagem dos alunos e proporciona um ambiente educacional mais estimulante.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral

Investigar e compreender a importância da utilização de atividades lúdicas, por meio de um kit de jogos didáticos no ensino de química, visando promover a participação dos alunos no processo de aprendizagem.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre os benefícios do uso de atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem de química, buscando embasamento teórico para o desenvolvimento do kit de jogos didáticos.
- Desenvolver um kit de jogos didáticos com atividades lúdicas relevantes e atrativas, que promovam a compreensão e a aplicação dos conceitos químicos.
- Realizar uma pesquisa experimental com uma turma de alunos, aplicando o kit de jogos didáticos como recurso complementar em aulas de química, e avaliar o impacto dessas atividades no engajamento dos alunos e no seu desempenho acadêmico.
- Analisar os resultados obtidos na pesquisa experimental, verificando se o uso das atividades lúdicas promoveu um maior interesse e envolvimento dos alunos nas aulas de química, contribuindo para um melhor aprendizado e compreensão dos conceitos químicos.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino é uma das áreas mais fundamentais para o desenvolvimento humano, moldando mentes e preparando indivíduos para enfrentar os desafios da vida (Neto; De Moradillo, 2016). Conforme explicam Gomes e Merquior (2017) a educação tem passado por algumas revoluções nesses últimos anos, pois tem-se reconhecido a importância dos jogos e das atividades lúdicas como uma importante ferramenta pedagógica para o ensino de diversas disciplinas. Segundo os autores supracitados essa abordagem, muitas vezes, tem sido chamada de "aprendizagem lúdica" e tem oferecido uma maneira envolvente e eficaz de compartilhar conhecimento, desenvolver habilidades e promover o pensamento crítico.

Nota-se que a disciplina de Química no Ensino Médio, em grande parte, tem se concentrado principalmente na memorização e na repetição de fórmulas, bem como na realização de cálculos, em vez de promover a construção ativa do conhecimento científico pelos alunos, dificultando, assim, a obtenção de uma compreensão mais profunda dos fenômenos químicos que ocorrem no dia a dia (Gomes, Merquior, 2017).

De acordo com Santana (2006), no contexto educacional, nota-se que a distância entre a realidade da sala de aula e o ideal pedagógico tende a diminuir quando o professor adota abordagens alternativas para ministrar um determinado tópico, traduzindo conteúdos frequentemente abstratos em conceitos que se conectam com a vida cotidiana dos alunos. À medida que os alunos adquirem compreensão sobre esse conteúdo, eles percebem uma expansão em seus horizontes e, como resultados estão mais bem preparados para debater questões relacionadas ao seu ambiente imediato, capacitando-os a contribuir na busca por soluções práticas para desafios sociais tanto no presente quanto no futuro.

Para tanto, sabendo que existem inúmeras formas de ensinar conteúdos relacionados à disciplina de química para os alunos, debruça-se nesta pesquisa sob a perspectiva dos jogos e das atividades lúdicas. Por isso, apresenta-se uma breve conceituação do lúdico, jogos e brincadeiras. Após isso, demonstra-se algumas características do jogo como ferramenta de ensino, bem como sua origem e utilização na área da química.

4.1 Breve conceituação sobre ludicidade, jogos e brincadeiras

A palavra "lúdico" deriva do termo latino *ludus* que se refere ao ato de brincar. Ela engloba não apenas os jogos, brinquedos e entretenimento, mas também a atitude daquele que brinca, se diverte e se envolve em atividades recreativas (Santos, 2010). Portanto, o conceito de ludicidade diz respeito à maneira de promover a criatividade e o conhecimento por meio de jogos e brincadeiras, permitindo que o aprendizado ocorra de forma lúdica e interativa, com a participação ativa dos colegas na escola.

A ludicidade, por meio de jogos e brincadeiras que promovem a interação, desempenha um papel positivo e divertido no processo de ensino-aprendizado. Tanto o jogo quanto a brincadeira são intrinsecamente agradáveis, o que torna o aprendizado de múltiplas habilidades e o desenvolvimento intelectual e emocional mais acessível. Isso ocorre porque há uma conexão íntima entre o jogo lúdico e a educação, que favorece o ensino de conteúdos escolares e estimula a motivação do aluno para atender às suas necessidades educacionais (Santos, 2010).

Hoje em dia, reconhece-se o caráter indispensável do lúdico como uma ferramenta para a aquisição de conhecimento. No entanto, muitos professores não o utilizam como facilitador e colaborador no processo de ensino-aprendizagem, limitando-o apenas a um passatempo sem valor pedagógico. De acordo com Kishimoto (1994):

O jogo, como um promotor da aprendizagem e do desenvolvimento, passa a ser considerado nas práticas escolares como um aliado importante no ensino. Colocar o aluno diante de situações lúdicas, como jogos, pode ser uma estratégia eficaz para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem transmitidos na escola (Kishimoto, 1994, p. 13).

Para Vigotski (2008), o brincar compreende como uma ação indispensável para o desenvolvimento integral dos indivíduos, principalmente quando se trata de crianças. Para ele, o brincar é uma ação ou atividade principal na vida de uma criança e enfatiza que por meio dela o desenvolvimento intelectual pode trazer contribuições significativas para o processo de aprendizagem. Nesse sentido, Vigotski (2008) afirma que o brincar auxilia o a compreensão e o aprender, pois é por meio dela que situações como a imaginação são afloradas, o que resulta em uma percepção ainda maior do indivíduo com o conteúdo que está sendo compartilhado.

Em resumo, entende-se que o conceito de ludicidade vai além do simples ato de brincar. Ele representa uma abordagem pedagógica que valoriza a aprendizagem por meio da diversão e da interação, reconhecendo o papel central das brincadeiras e jogos no desenvolvimento do aluno e maior facilidade para relacionar o conteúdo aprendido com a realidade vivenciada.

4.2 Jogos como ferramenta de ensino

A ideia de incorporar o jogo como uma ferramenta de ensino também tem uma longa história. Grando (2000) destaca que essa prática já era empregada por Platão (428-7 a.C a 348-7 a.C), que utilizava jogos de palavras e jogos lógicos para instruir seus discípulos. A autora acrescenta que a discussão teórica sobre a aplicação dessa abordagem no contexto do ensino e da aprendizagem começou a se desenvolver no século XVII. A partir dessa época, os jogos foram gradualmente incorporados ao ambiente escolar de diversas maneiras, proporcionando uma abordagem mais envolvente e interativa para a educação.

Essa evolução histórica demonstra como os jogos têm sido uma ferramenta valiosa para promover o aprendizado matemático ao longo dos séculos, tanto nas culturas antigas quanto nos sistemas educacionais mais modernos.

Desse modo Silva (2022) esclarece que a utilização de jogos como ferramenta de aprendizado proporciona aos alunos a oportunidade de adquirir conhecimento de forma concreta e criativa durante o processo de ensino. Para isso, é essencial incorporá-los de maneira ocasional para preencher as lacunas que podem surgir na atividade escolar diária. Nesse contexto, identificam-se três aspectos fundamentais que justificam a integração dos jogos nas aulas: o aspecto lúdico, o estímulo ao desenvolvimento de habilidades intelectuais e a promoção de interações sociais. Conforme destacado por Piaget (1973) os métodos de educação das crianças requerem o fornecimento de materiais adequados, permitindo que elas, por meio do jogo, assimilem as realidades intelectuais que, de outra forma, permaneceriam alheias à mente infantil.

Ainda conforme Piaget (1973) o uso de jogos como ferramenta complementar nas práticas de ensino-aprendizagem é uma estratégia valiosa. Pois, ao introduzir os jogos, remete a memória da criança, o brincar que ela já está acostumada fora do contexto escolar e assim, pode promover o prazer em aprender a partir desse recurso.

De acordo com esclarecimentos de Souza e Soares (2002) a integração do jogo e da brincadeira como ferramentas no processo de ensino também pode promover uma exploração mais profunda dos sentidos. O ensino da matemática de maneira lúdica emerge como um recurso pedagógico altamente eficaz na construção do conhecimento. Além disso, a participação em jogos em grupo desempenha um papel crucial no auxílio ao desenvolvimento de conquistas cognitivas, emocionais, morais e sociais das crianças, estimulando o aprimoramento de diversas habilidades.

A Lei Federal 8069/90 conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em seu capítulo III, inciso IV estabelece diretrizes importantes para garantir a proteção e os direitos das crianças e adolescentes no Brasil. Por isso, são descritas informações sobre "brincar, praticar esportes e divertir-se". Para tanto, essa lei evidencia a garantia das crianças e adolescentes ao direito de brincar que estão voltadas também para a educação.

Nesse contexto educacional, Alves e Bianchim (2010, p. 283) apontam que "alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem podem aproveitar-se do jogo como recurso facilitador na compreensão dos diferentes conteúdos pedagógicos".

Considerando que a incorporação de jogos didáticos na sala de aula proporciona diversão e prazer durante o processo de ensino e aprendizagem Vasconcelos (2017) explica que é evidente que essa abordagem pode enriquecer o conhecimento do indivíduo e sua compreensão do mundo ao seu redor. Ao utilizar recursos lúdicos em uma aula, é possível despertar maior interesse dos alunos pelos fenômenos abordados nos estudos da química, contextualizando-os em diversos cenários e, assim, desenvolvendo a capacidade dos estudantes de interpretar dados, analisá-los, formular argumentos sólidos e tirar conclusões embasadas.

Por isso, é importante ressaltar que a forma de implementação dos jogos em sala de aula depende da metodologia adotada pelo professor. Nesse sentido, é necessário considerar cuidadosamente os conceitos científicos a serem explorados e planejar como ocorrerá o processo de avaliação, a fim de determinar se os alunos efetivamente absorveram o conteúdo por meio do uso dos jogos.

5 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho foi de caráter bibliográfico e qualitativo, com o objetivo de garantir resultados precisos para o desenvolvimento e aplicação de um Kit de jogos didáticos. Inicialmente, foi realizada uma extensa revisão da literatura existente sobre as dificuldades no ensino, abordagens lúdicas e a eficácia dos jogos educativos. Essa revisão incluiu livros, artigos acadêmicos e estudos de caso relevantes, permitindo uma compreensão aprofundada das teorias e práticas relacionadas ao uso de jogos como ferramenta pedagógica.

De acordo com Mynaio (2017) um estudo sistematizado que se baseia em material publicado, como livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, entre outros. O objetivo é levantar e analisar criticamente os documentos publicados sobre o tema, com o intuito de atualizar e desenvolver o conhecimento.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem que envolve a obtenção de dados descritivos, por meio de contato direto do pesquisador com a situação estudada. O objetivo é explicar um fenômeno em profundidade, geralmente não muito conhecido. A pesquisa qualitativa enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes (Mynaio, 2017).

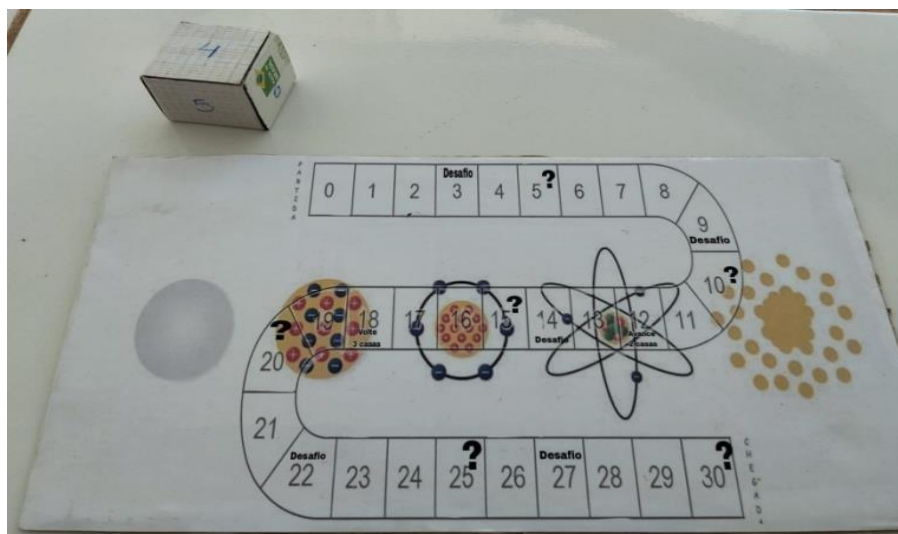
5.1 Construção e aplicação dos jogos

Com base na análise bibliográfica, foram identificadas as principais dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem e os potenciais benefícios dos jogos didáticos para superar essas dificuldades. A partir dessa base teórica, o desenvolvimento do Kit de jogos didáticos foi orientado pelas diretrizes e recomendações extraídas da literatura. A metodologia qualitativa envolveu a análise crítica das informações coletadas e a elaboração de um modelo de jogos que atendesse às necessidades educacionais identificadas.

Além disso, foram efetuadas análises dos conteúdos de química abordados no 1º ano do ensino médio. Os conteúdos selecionados para os jogos foram determinados com base nas aulas ministradas pelo professor durante os meses de fevereiro a junho de 2024, com o objetivo de facilitar a assimilação dos alunos durante a aplicação dos jogos.

2. Jogo de tabuleiro dos modelos atômicos

Figura 3 - Atomix: A corrida dos modelos atômicos



Fonte: Autoria própria (2024)

3. Jogo da Memória: Explora compostos orgânicos e inorgânicos.

Figura 4 - Memória Química: Desvendando os compostos



Fonte: Autoria própria (2024)

A aplicação dos jogos foi realizada em duas rodadas. Na primeira rodada, participaram 22 alunos, que foram divididos em dois grupos de 11. A distribuição dos alunos nos jogos foi a seguinte:

- 2 jogos da Roleta: 8 alunos (4 para cada cópia).
- 2 jogos de Tabuleiro: 8 alunos (4 para cada cópia).
- 2 jogos da Memória: 6 alunos (3 para cada cópia).

Após essa etapa inicial, os 11 alunos restantes participaram da mesma atividade na segunda rodada, totalizando assim a participação de todos os 33 alunos. Essa abordagem garantiu a inclusão de todos os estudantes.

Assegurando que todos pudessem participar das atividades lúdicas propostas sem restrições financeiras, houve a preocupação em utilizar materiais de baixo custo na construção dos jogos, tornando-os mais acessíveis.

5.2 Campo de aplicação e coleta de dados

O Trabalho foi aplicado em uma turma de 1º ano do ensino médio, integrado ao técnico de administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, *Campus Picos* – PI, Situado no bairro Pantanal, CEP: 64600-000.

Ao final das sessões de jogos, houve a aplicação de questionários para professores e alunos para avaliar a eficácia dos jogos didáticos em relação a experiência e aprendizado. Os dados foram organizados e representados em gráficos para facilitar a visualização dos resultados.

A abordagem qualitativa foi fundamental para adaptar os jogos de acordo com as necessidades e expectativas dos usuários finais, garantindo que o Kit fosse não apenas teoricamente sólido, mas também prático e eficaz na aplicação. Assim, a metodologia empregada assegurou que o desenvolvimento e a implementação do Kit de jogos didáticos fossem baseados em uma compreensão robusta e atualizada das melhores práticas pedagógicas.

5.3 Pesquisa bibliográfica detalhada

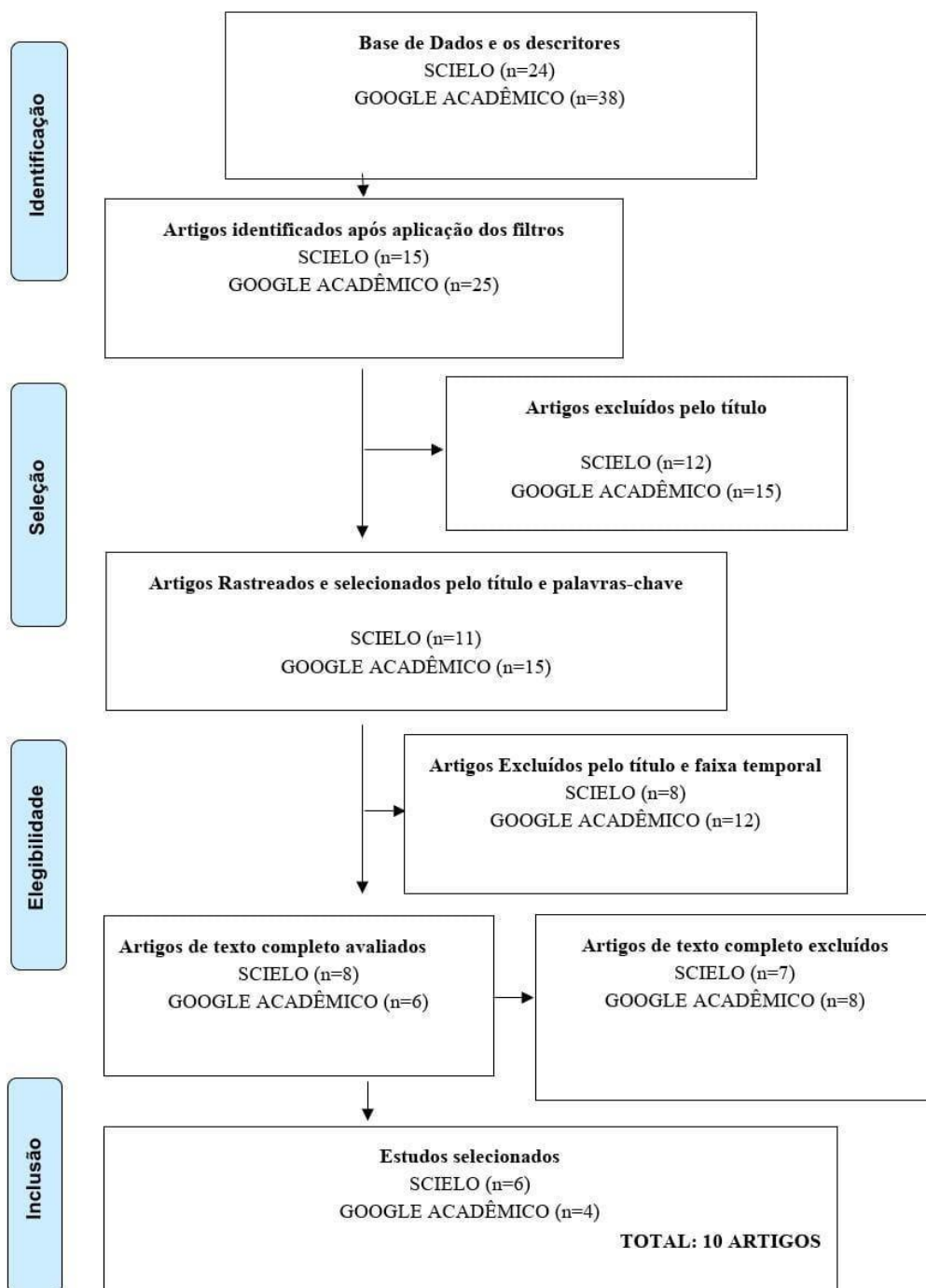
No que diz respeito a parte bibliográfica da pesquisa foram feitas pesquisas nas plataformas: GOOGLE ACADÊMICO e SCIELO e foram selecionados artigos dentro da faixa temporal de 2010 a 2024, utilizando palavras-chave: lúdico, química, jogos e ensinoaprendizagem.

Como critérios de inclusão foram inclusos artigos que estivessem concernentes com a faixa temporal estabelecida, o tema, objetivos e palavras-chaves. E foram excluídos artigos com duplicidade e artigos que não estivessem alinhados aos critérios de inclusão. Após a revisão bibliográfica foram aplicados os questionários para professores e alunos com o objetivo de medir os resultados da pesquisa e identificar a eficácia do kit de jogos e os dados coletados foram organizados e com os resultados obtidos foi criada uma tabela para facilitar a visualização e interpretação.

Foi utilizado um roteiro estruturado para a coleta de dados, tendo objetivo de coletar os trabalhos científicos que abordassem sobre o tema mencionado. Neste sentido, desenvolveram-se o seguinte fluxograma:

- a) Foram estabelecidas as bases de dados;
- b) Por conseguinte, foram feitas as combinações dos descritores selecionados nas bases de dados;
- c) A seleção foi feita de acordo com os princípios de inclusão e exclusão.
Após uma cuidadosa seleção foram escolhidos 10 artigos que estavam relacionados com os critérios de inclusão. De posse das informações obtidas, foi realizado a leitura dos artigos destacando o que foi relevante para o estudo.

Figura 5 - Fluxograma da seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria (2024)

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do questionário aplicado aos 33 alunos do 1º A do Instituto Federal do Piauí – Campus Picos revelam uma aceitação bastante positiva em relação ao uso de jogos didáticos nas aulas de Química. A análise das respostas indica que a maioria dos alunos percebeu os jogos lúdicos como uma ferramenta eficaz para o aprendizado.

No primeiro item, que questiona se os alunos já tiveram contato com jogos lúdicos durante as aulas de Química, 22 alunos (66,7%) concordaram, enquanto 11 alunos (33,3%) discordaram. Essa resposta sugere que, embora uma parte significativa da turma tenha já experimentado jogos didáticos, ainda existe um número considerável de alunos que não teve essa oportunidade, o que indica espaço para a ampliação dessas práticas pedagógicas. Para Bezerra et al., (2024) há uma necessidade da ampliação de jogos como ferramenta alternativa para o ensino da química. É evidente a relevância da ludicidade na educação, especialmente para tornar o aprendizado mais atraente e eficaz. As tecnologias digitais têm um papel fundamental nesse cenário, proporcionando oportunidades únicas para engajar os alunos de forma interativa e personalizada. Contudo, apesar dos benefícios claros, também enfrentamos desafios.

A formação adequada dos professores para utilizar essas ferramentas de maneira eficiente e a necessidade de avaliar continuamente o impacto dos jogos no processo educativo são aspectos essenciais a serem considerados. À medida que avançamos, é crucial monitorar e ajustar nossas abordagens, sempre buscando aprimorar a qualidade da educação e oferecer experiências significativas aos alunos. O uso de jogos como recurso didático não só amplia as possibilidades de ensino em Química, mas também abre novas perspectivas para o futuro educacional (Bezerra et al., 2024).

A segunda questão, que investiga o desejo dos alunos pela inserção de atividades lúdicas nas aulas, apresentou resultados ainda mais expressivos: 32 alunos (97,0%) concordaram com a afirmação. Essa alta porcentagem demonstra um forte interesse dos alunos em experiências de aprendizagem que sejam mais interativas e divertidas, o que reforça a importância de incluir jogos didáticos como uma parte regular do currículo.

Na terceira questão, sobre a eficácia do kit de jogos didáticos na melhoria da compreensão durante as aulas de Química, 29 alunos (87,9%) concordaram que os jogos foram benéficos. Esse dado é particularmente relevante, pois sugere que as atividades

lúdicas não apenas tornam as aulas mais agradáveis, mas também facilitam a compreensão de conteúdos complexos, um desafio comum no ensino de Química.

A motivação dos alunos para aprender após utilizar o kit de jogos também foi destacada, com 29 alunos (87,9%) concordando com essa afirmação. A relação entre jogos didáticos e aumento da motivação é bem documentada na literatura educacional, e esses resultados apoiam a ideia de que abordagens lúdicas podem engajar os alunos de forma mais efetiva do que métodos tradicionais.

No que diz respeito à recomendação do kit de jogos aos colegas, 32 alunos (97,0%) expressaram à inclusão do mesmo, mostrando uma satisfação com a experiência e sugerindo que reconhecem o valor dos jogos didáticos para seus pares, o que pode incentivar sua adoção mais ampla na escola.

Finalmente, todos os alunos (100%) concordaram que os jogos contribuíram para a interação com seus colegas, promovendo uma aprendizagem mais envolvente e motivadora. Essa resposta é crucial, pois a interação social é um componente fundamental do aprendizado colaborativo, e os jogos podem funcionar como uma ponte para o desenvolvimento de habilidades interpessoais entre os alunos.

Em suma, os dados coletados mostram que os jogos didáticos têm um impacto positivo significativo na aprendizagem de Química entre os alunos do 1º A. A aceitação quase unânime dos alunos em relação a essa metodologia sugere que sua implementação poderia não apenas aumentar o interesse e a motivação para aprender, mas também melhorar a compreensão do conteúdo. Portanto, recomenda-se que os educadores continuem a explorar e integrar jogos didáticos em suas práticas pedagógicas, visando uma educação mais dinâmica e envolvente.

Os resultados do questionário aplicado aos alunos do 1º A do Instituto Federal do Piauí – Campus Picos indicam uma receptividade notável em relação ao uso de jogos didáticos nas aulas de Química. A maioria dos alunos (66,7%) afirmou já ter tido contato com jogos lúdicos, o que revela uma introdução inicial a essa abordagem pedagógica. Contudo, a presença de 33,3% de alunos que discordaram aponta para a necessidade de expandir essa prática, permitindo que mais estudantes se beneficiem de metodologias que promovem uma aprendizagem ativa e participativa (Adams, 2022).

Além disso, a grande maioria dos alunos (97,0%) expressou interesse em que atividades lúdicas sejam mais frequentemente inseridas nas aulas. Essa alta porcentagem

demonstra um desejo claro por experiências educativas mais interativas, sugerindo que os alunos reconhecem o valor dos jogos na promoção de um ambiente de aprendizagem mais envolvente. Essa resposta reforça a ideia de que a educação deve evoluir para incluir estratégias que realmente captem a atenção e a motivação dos alunos, especialmente em disciplinas desafiadoras como a Química (Vieira et al, 2024).

Os alunos também relataram que o kit de jogos didáticos contribuiu significativamente para sua compreensão dos conteúdos, com 87,9% concordando com essa afirmação. Essa percepção de eficácia é essencial, pois indica que os jogos não são apenas uma forma de entretenimento, mas ferramentas pedagógicas que podem facilitar a assimilação de conceitos complexos. A relação entre a ludicidade e a aprendizagem é respaldada por pesquisas que mostram que a prática de jogos pode melhorar a retenção de informações e a aplicação do conhecimento (Nunes et al., 2024).

A motivação para aprender também foi um ponto forte nos resultados, com 87,9% dos alunos afirmando que se sentiram incentivados a estudar após a utilização dos jogos. Essa elevação na motivação é um aspecto crucial do processo educacional, pois alunos motivados tendem a se engajar mais ativamente e a apresentar melhores resultados acadêmicos. Os jogos, portanto, não só tornam o aprendizado mais divertido, mas também podem transformar a atitude dos alunos em relação ao estudo da Química (Silva et al., 2019).

Por fim, a unanimidade na afirmação de que os jogos contribuíram para a interação entre os alunos ressalta a importância das dinâmicas colaborativas no aprendizado. A interação social é uma parte fundamental da educação, e os jogos lúdicos podem servir como um meio eficaz para promover essa interação, ajudando a desenvolver habilidades sociais e de trabalho em equipe. Assim, a implementação de jogos didáticos nas aulas de Química se mostra não apenas vantajosa para a compreensão dos conteúdos, mas também essencial para fomentar um ambiente escolar mais coeso e colaborativo (Nunes et al, 2022).

A utilização de jogos didáticos como estratégia de ensino-aprendizagem se revela uma abordagem eficaz, conforme indicado pelos resultados do questionário. A forte concordância dos alunos em relação ao impacto positivo dos jogos em sua aprendizagem sugere que essa metodologia pode ser uma alternativa viável para engajar os estudantes em disciplinas que muitas vezes são vistas como difíceis ou desinteressantes. A

experiência lúdica não só facilita a compreensão dos conteúdos, mas também transforma a dinâmica da sala de aula, promovendo um ambiente mais participativo e interativo (Adams, 2022)

Ademais, os resultados evidenciam que os alunos valorizam não apenas a atividade em si, mas também a interação social que os jogos promovem. A possibilidade de trabalhar em equipe e trocar ideias durante as atividades lúdicas pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, essenciais para a formação integral dos alunos. Essa dimensão colaborativa é particularmente importante no contexto escolar, onde o aprendizado muitas vezes depende da capacidade dos alunos de se comunicarem e colaborarem uns com os outros (Costa et al., 2022).

Outro ponto relevante é o fato de que a maioria dos alunos expressou interesse em continuar a utilizar jogos didáticos nas aulas. Esse desejo reflete uma necessidade de renovação nas metodologias de ensino, que devem se adaptar às expectativas e preferências dos estudantes contemporâneos. O reconhecimento da importância dos jogos como ferramenta de aprendizado sugere que as escolas devem considerar sua implementação de forma mais sistemática, promovendo uma cultura de aprendizado que valorize a ludicidade e a participação ativa dos alunos (Lima e Guerreiro, 2019).

Abaixo está a tabela com as porcentagens dos resultados das questões conforme descrito no texto.

Tabela 1 - Respostas dos alunos do 1º Ano do ensino médio do IFPI - Campus Picos em relação à aplicação dos jogos didáticos

Questões	Concordo (%)	Discordo (%)	Neutro (%)
Já tiveram contato com jogos lúdicos durante as aulas de química?	67,7	33,3	0
Desejo pela inserção de atividades lúdicas nas aulas de química	97,0	3,0	0
Os jogos didáticos melhoram a compreensão dos conteúdos de química.	87,9	12,1	0
Motivação para aprender após o uso de jogos didáticos	87,9	12,1	0
Recomendaram o uso de jogos didáticos aos colegas.	97,0	3,0	0
Os jogos didáticos contribuíram para a interação entre os colegas.	100,0	0	0

Fonte: Autoria própria (2024)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências coletadas através do questionário indicam que os jogos didáticos têm um papel significativo na promoção da aprendizagem dos alunos do 1º A do Instituto Federal do Piauí – Campus Picos. A alta aceitação e o reconhecimento dos jogos como uma ferramenta eficaz de ensino demonstram que essa abordagem proporciona a compreensão de conteúdos complexos através da motivação e o engajamento dos estudantes. A interação social proporcionada pelos jogos contribui para a construção de um ambiente escolar mais colaborativo, essencial para o desenvolvimento integral dos alunos.

Portanto, é fundamental que educadores e gestores escolares considerem a implementação mais ampla de jogos didáticos no currículo de Química e em outras disciplinas. A formação de professores para o uso eficaz dessas metodologias pode potencializar os benefícios observados, promovendo uma educação que valorize a ludicidade e a participação ativa. Com isso, espera-se que os alunos não apenas aprendam de maneira mais eficiente, como também desenvolvam competências sociais e emocionais que os preparem melhor para os desafios do futuro.

REFERÊNCIAS

ADAMS, F. W. A desvalorização e desprofissionalização docente: o olhar de coordenadores de cursos de licenciatura em Ciências da Natureza. *Revista Cocar*, [S. l.], v. 16, n. 34, 2022.

ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. *Rev. psicopedag.*, São Paulo, v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010.

BASTOS, Daniel de Mesquita. **Uso de objetos de aprendizagem no estudo de geometria molecular no ensino médio**. 2016. 52 f. TCC (Licenciatura em Química) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

BEZERRA, V. M. da S.; OLIVEIRA, A. N. de; ESPÍNDOLA, E. V. M. da S.; FERREIRA, K. C. S.; MIRANDA, N. M. Uso de jogos como recurso didático para o ensino de química no nível médio. *Revista Ilustração*, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 53–60, 2024. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/329>. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. **Lei Federal 8069/90, Estatuto da Criança e do Adolescente**, inciso IV.

CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias. **O lúdico e a avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química**. 2011. 171 f. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Química), Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

COSTA, M. J. M.; BENTES, V. L. I.; YAMAGUCHI, K. K. L. Desafios e perspectivas do ensino remoto em química no interior do Amazonas: estudo de caso no município de Coari-AM. In: **XXXI congresso de iniciação científica da UFAM - CONIC, 2022, Manaus-AM**. Anais, 2022. Disponível em: www.planalto.com.br. Acesso em 23 set.2023.

GOMES, Ligia Oliveira; MERQUIOR, Douglas Marcelo. O Uso dos jogos e atividades lúdicas no ensino médio em química. *Revista Uniabeu*, v. 10, n. 24, p. 187-205, 2017.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogo na sala de aula**. 2000. 239 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

KISHIMOTO, Tizukomorchida. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 1994. LIMA, M. B. R. M.; GUERREIRO, E. M. B. R. Perfil do professor mediador: proposta de identificação. *Educação*, v. 44, p. 22-27, 2019.

MEDEIROS, Diego Marques da Silva; HAYDU, Verônica Bender. TICs e a função da gamificação na Educação em Ciências a partir de uma visão analíticocomportamental. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, p. 1-10, 2015.

NETO, Hélio da Silva Messeder; DE MORADILLO, Edilson Fortuna. **O lúdico no ensino de química**: considerações a partir da psicologia histórico-cultural. Química nova na escola, 2016.

NUNES, L. H. Q., OLIVEIRA, V. G. DE, MENEZES, J. A. DE, LIMA, R. A., & SOUZA, F. G. DE. (2022). A utilização de jogos didáticos para o ensino de química em uma escola pública no Amazonas. **Conexões - Ciência E Tecnologia**, 16, e022003.

Disponível em: <https://doi.org/10.21439/conexoes.v16i0.2138>

Acesso em: 17.09.2024

PIAGET. **O conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar**. UNIFAFIBESP.1973, p. 150.

SANTANA, E. M. **A influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos**. Universidade de São Paulo, Instituto de Física – Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências - 2006.

SANTOS, Simone Cardoso dos. **A importância do lúdico no processo de ensino aprendizagem**. Monografia de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2010.

SILVA, J. R.; ALMEIDA, W. A. de; LIMA, R. A. Biomas brasileiros: um jogo educativo para o ensino fundamental em uma escola pública no alto solimões, Amazonas. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 6, n. 1, p.408–417, 2019.

SILVA, Joanna. **O uso dos jogos no ensino da matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2022. SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas para o ensino de química. **Goiânia: Kelps**, v. 196, 2013.

SOUZA, Karen Silva de.; SOARES, Adriana. Aprendizado através de jogos e brincadeiras. **Revista EnsiQlopédia**, vol. 9, n. 01, out; 2012.

VASCONCELOS, Flávia Cristina Gomes Catunda de. Reflexões sobre o uso de jogos didáticos para o ensino de química no Brasil. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 5065-5070, 2017.

VIEIRA, M. A. DE S., AGUIAR, C. F. DOS S., CARDOSO, F., BRITO, C. DE S., SILVA, F. M. DE S. E., & CARVALHO, R. B. F. DE. (2024). EXPLORANDO A QUÍMICA COM JOGOS DIDÁTICOS NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM PRÁTICA PARA O ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS. *Revista Ciências & Ideias* ISSN: 2176-1477, 15(1), e24152391. Disponível em: <https://doi.org/10.22407/21761477/2024.v15.2391>. Acesso em: 17.09.2024

VIGOTSKI, Lev Semenovich. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**, n. 8, jun. p. 23-36, 2008.

APÊNDICE I

Questionário Avaliativo

Perguntas direcionadas aos professores para a avaliação da eficácia do kit de jogos didáticos aplicados em sala de aula na disciplina de química:

1. Durante sua formação como professor, você teve contato com atividades lúdicas na disciplina de química?

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Neutro
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

2. Você já utilizou atividades lúdicas, como brincadeiras e jogos, durante suas aulas de química?

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Neutro
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

Se sim, quais recursos lúdicos você utilizou? Exemplo: (Tabuleiro, cartas, música...)

3. Eu considero relevante o uso de atividades lúdicas para o ensino de química.

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Neutro
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

4. Eu acredito que atividades lúdicas são úteis para ajudar a melhorar a compreensão dos conceitos de química durante as aulas.

☐ Discordo totalmente

☐ Discordo

☐ Neutro

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

5. Eu teria interesse em aplicar o kit de jogos didáticos durante minhas aulas.

☐ Discordo totalmente

☐ Discordo

☐ Neutro

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

APÊNDICE II

Questionário Avaliativo

Perguntas direcionadas aos alunos para a avaliação do kit de jogos didáticos aplicados em sala de aula na disciplina de química:

1. Você já teve contato com jogos lúdicos durante as aulas de química.

☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Neutro
☐ Concordo
☐ Concordo totalmente

2. Você gostaria que fossem inseridas atividades lúdicas durante as aulas de química.

☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Neutro
☐ Concordo
☐ Concordo totalmente

3. Você acredita que o kit de jogos didáticos ajudou a melhorar minha compreensão durante as aulas de química.

☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Neutro
☐ Concordo
☐ Concordo totalmente

4. Você se sentiu motivado a aprender após utilizar o kit de jogos didáticos.

☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Neutro

- ☐) Concordo
- ☐) Concordo totalmente

5. Você recomendaria esse kit de jogos didáticos aos seus colegas.

- ☐) Discordo totalmente
- ☐) Discordo
- ☐) Neutro
- ☐) Concordo
- ☐) Concordo totalmente

6. Os jogos contribuíram para sua interação com seus colegas de classe, promovendo uma aprendizagem mais envolvente e motivadora.

- ☐) Discordo totalmente
- ☐) Discordo
- ☐) Neutro
- ☐) Concordo
- ☐) Concordo totalmente

APÊNDICE III

ROLETA PERIÓDICA MÁGICA: ELEMENTOS EM MOVIMENTO

Manual do Jogo Objetivo:

Preencher a tabela periódica vazia com 10 cartas correspondentes aos elementos químicos, utilizando a roleta para descartar cartas e acumular pontos.

Materiais Necessários:

- Uma roleta colorida (cada cor representando um grupo da tabela periódica). - 118 cartas coloridas (cada uma representando um elemento químico, com número atômico e cor correspondente à roleta).
- Uma tabela periódica vazia para cada jogador.
- Um bolão para as cartas restantes.

Preparação:

1. Distribua 10 cartas do bolão para cada jogador.
2. Coloque o restante das cartas no bolão, acessível a todos os jogadores.
3. Cada jogador deve ter uma tabela periódica vazia à sua disposição.

Regras do Jogo:

1. Turno:
 - Decidam na sorte quem irá começar.
2. Rodar a Roleta:
 - No seu turno, o jogador roda a roleta. A cor que parar corresponde ao grupo de elementos que ele deve descartar (por exemplo, se parar na cor amarela, ele deve descartar uma carta amarela correspondente ao grupo dos lantanídeos).
3. Descartar e Preencher:
 - Se o jogador tiver mais de uma carta com a cor correspondente, ele deve descartar todas essas cartas e preencher sua tabela periódica com elas.
 - Os demais jogadores devem fazer o mesmo em seus turnos.
4. Pontuação:
 - Após cada rodada, os jogadores devem conferir os números atômicos das cartas que foram usadas para preencher suas tabelas. O jogador cuja soma dos números atômicos for maior tem o direito de pegar mais uma carta do bolão.
 - Esse procedimento deve ser repetido a cada rodada.
5. Efeitos Especiais da Roleta:

- Se a roleta cair na opção "passou", o jogador perde a vez.
- Se cair na opção "de novo", o jogador deve descartar uma carta e rodar a roleta novamente.
- Caso o jogador não tenha uma carta com a cor correspondente na roleta, ele automaticamente perde a vez.

6. Fim do Jogo:

- O vencedor é aquele que preencher completamente sua tabela periódica com as 10 cartas.

Optativo:

O jogo pode continuar até os demais preencham as 10 cartinhas.

Apêndice IV

ATOMIX: A CORRIDA DOS MODELOS ATÔMICOS

Manual do Jogo Objetivo:

Ser o primeiro jogador a chegar à casa número 30, respondendo perguntas e cumprindo desafios sobre modelos atômicos.

Materiais Necessários:

- Um tabuleiro com 30 casas
- Um dado
- 3 bonequinhos representando os jogadores
- Cartas de perguntas e desafios (separadas conforme as casas)

Preparação:

1. Coloque o tabuleiro em uma superfície plana.
2. Cada jogador escolhe um bonequinho e posiciona na casa inicial (casa 1).

Regras do Jogo:

1. Jogadores:

- O jogo é para 3 jogadores.
- Decida quem começa a partida (pode ser por sorteio ou acordo entre os jogadores).

Movimentação:

- O jogador da vez joga o dado e move seu bonequinho o número de casas correspondente ao resultado do dado.

3. Casas Especiais:

- Casas de Perguntas (5, 10, 15, 20, 25, 30):
 - Se o jogador cair em uma dessas casas, deve responder a uma pergunta relacionada aos modelos atômicos.
 - O jogador pode pesquisar a resposta durante até 4 minutos.
 - Se não conseguir responder, ficará imóvel na casa até sua próxima vez.
- Casas de Desafios (3, 9, 14, 22, 27):
 - Se o jogador cair em uma dessas casas, deve cumprir um desafio relacionado aos modelos atômicos.
 - O jogador pode pesquisar a resposta durante até 4 minutos.

4. Movimentação Adicional:

- Preste atenção às instruções das cartas ou casas que podem fazer você voltar ou avançar mais casas.

5. Fim do Jogo:

- O jogo termina quando um dos jogadores chegar à casa número 30.
- Esse jogador é declarado o vencedor!

Apêndice V

MEMÓRIA QUÍMICA: DESVENDANDO COMPOSTOS

Manual do Jogo Objetivo:

Formar o maior número de pares de cartas correspondentes a compostos orgânicos e inorgânicos. **Materiais Necessários:**

- 24 cartinhas (12 compostos orgânicos e 12 compostos inorgânicos)
- 6 cartinhas com o nome do composto orgânico
- 6 cartinhas com a fórmula e uma dica sobre o composto orgânico
- 6 cartinhas com o nome do composto inorgânico
- 6 cartinhas com a fórmula e uma dica sobre o composto inorgânico - Cores das cartas:
- Cartas verdes para compostos inorgânicos (pares de cartas laranja)
- Cartas azuis para compostos orgânicos (pares amarelos) **Preparação:**

1. Organização das Cartas:

- Separe as cartas em quatro fileiras, conforme as cores e tipos de compostos:
- Fileira 1: Cartas azuis (nomes dos compostos orgânicos) na parte superior. - Fileira 2: Cartas amarelas (fórmulas e dicas dos compostos orgânicos) logo abaixo das cartas azuis.
- Fileira 3: Cartas verdes (nomes dos compostos inorgânicos) na parte inferior. - Fileira 4: Cartas laranjas (fórmulas e dicas dos compostos inorgânicos) logo abaixo das cartas verdes.

2. Embaralhamento:

- Vire todas as cartas para que a cor branca fique exposta e embaralhe cuidadosamente, garantindo que as cartas de cada fileira não se misturem com as das outras fileiras.

3. Preparação do Espaço:

- Certifique-se de que há espaço suficiente para que todos os jogadores possam visualizar as cartas. Uma mesa ampla é ideal para facilitar a jogabilidade.

Regras do Jogo:

1. Jogadores:

- O jogo é para 3 jogadores.

2. Turno:

- Os jogadores jogam em turnos alternados.

3. Desvirar as Cartas:

- No seu turno, o jogador pode desvirar duas cartas.

- O jogador deve olhar as informações e o nome do composto.

4. Formar Pares:

- Se as cartas desviradas formarem um par (nome + informação correspondente), o jogador fica com o par e joga novamente.
- Se não formarem um par, as cartas devem ser viradas novamente para baixo.

5. Identificação de Cores:

- Lembre-se das cores:
- Cartas verdes têm pares laranja (compostos inorgânicos).
- Cartas azuis têm pares amarelos (compostos orgânicos).

6. Fim do Jogo:

- O jogo termina quando todas as cartas forem emparelhadas.
- Vence o jogador que tiver feito mais pares.

