



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

THAYNA SILVA VÉRAS

**JOGO LÚDICO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE TEÓRICA**

**PARNAÍBA
2022**

THAYNA SILVA VÉRAS

JOGO LÚDICO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE TEÓRICA

Trabalho de Conclusão de Curso 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 Parnaíba.

Orientador (a): Prof^a Dr^a Maria de Fátima Cardoso
Soares

PARNAÍBA
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Véras, Thayna Silva

V473j Jogo lúdico como ferramenta metodológica no ensino de
Química : uma análise teórica / Thayna Silva Véras. - 2022.
40 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) -
Instituto Federal do Piauí, Campus Parnaíba, 2022.

Orientadora : Profa. Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares .

1. Química - Ensino . 2. Jogos lúdicos -
Ferramenta . 3. Ensino-aprendizagem . I. Título.

CDD - 540

Elaborado por Micheline Angélica Aragão Gouveia CRB 3/1244

THAYNA SILVA VÉRAS

JOGO LÚDICO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE TEÓRICA

Trabalho de Conclusão de Curso 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 Parnaíba.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA



Prof^a Dr^a Maria de Fátima Cardoso Soares (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí – IFPI/ *Campus* Parnaíba



Prof^a. Me. Iriane do Nascimento Rosa (1º examinador)
Instituto Federal do Piauí – IFPI/ *Campus* Parnaíba



Prof^a. Msc. Pastora Pereira Lima Neta (2º examinador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA/
Campus Timon

“A Deus, Nossa Senhora de Fátima, minha
família, amigos e professores”

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Senhor Deus, por ter me dado o dom da vida, em especial, a inteligência e saúde para lutar pelos sonhos que Ele coloca em meu coração. Obrigada, por mais uma vez provar seu amor e fidelidade na minha vida, principalmente no processo de formação dessa licenciatura. Obrigada, por ser um Pai que ama e cuida da filha e eu como filha me permito ser amada e cuidada pelo Pai.

Agradeço a Nossa Senhora de Fátima, mãe de Deus e minha. A ela, ao qual eu pedi, em forma de promessa, a aprovação nesse curso. Obrigada, pela sua maternidade, amor e intercessão. Não errei em nenhum minuto, por ter consagrado o meu curso a você, mãe.

Agradeço a Igreja Católica Apostólica Romana, pela criação das universidades, ao que consequentemente deram origem aos cursos superiores.

Agradeço, a mim, Thayná Silva Vêras, por em meio a reprovações, lágrimas, dúvidas e medos, ter encontrado forças para seguir lutando até chegar aqui. Por ter ressignificado as dores, e transformado elas em ferramentas para continuar a luta. Afinal, só duas coisas poderiam ter me parado, se os planos do Senhor fossem outros para mim e a morte, fora isso, nada e nem ninguém.

Agradeço ao José Raimundo Dias Vêras, meu pai, ao qual não está mais presente fisicamente, mas me deu a honra de carregar em minha identidade o meu nome (Thayná), ao qual ele escolheu e seu sobrenome (Vêras). Esse nome, em que está escrito no meu diploma. Obrigada, por me enxergar da forma que ninguém nunca me enxergou, e por sempre ter acreditado em mim. Carrego todos os dias o seu amor por mim, e é um prazer ser sua filha e lhe dar mais um orgulho.

Agradeço a Vânia Maria, minha mãe, a Maria Helena, minha avó e a Vicente de Paulo, meu avô, por terem investido na minha educação, e por terem acreditado na realização desse sonho.

Agradeço a minha irmã, Rayane Vitória, por sempre está ao meu lado. Como ela disse uma vez, aos seus 10 anos de idade: “Aonde tu for, eu também vou”

Agradeço a minha amiga Vitória Daiane, por há mais de 10 anos está ao meu lado, por ter sofrido e comemorado comigo as tristezas e alegrias nesse

período. Obrigada, por sempre acreditar em mim. De todas as “proteções de rede” que tenho na minha vida, a sua é a maior.

Agradeço a minha amiga Mestra em Química Inorgânica, Lorena Maria, por ter me ajudado com os conteúdos, principalmente nos primeiros períodos do curso. Obrigada, pelo seu incentivo na minha formação e por sua amizade.

Agradeço ao Leonardo Miranda (O Léo cachorrão), pela sua amizade, pelo seu ombro que muitas vezes foram colo, por ter compartilhado várias histórias de sua vida comigo (que são muito engraçadas), e por nunca ter me deixado sozinha nessa caminhada. Com você Leo, eu vi que existe uma pessoa mais dramática e que passa mais perrengue na vida do que eu. Eu sou encantada pela sua simplicidade. Digo, e repito, desejo que muitas pessoas te conheçam, porque você é um ser humano incrível.

Agradeço a Auricélia Veras (A Auricélia Maria), pela sua companhia, e amizade no IFPI. Sua humildade e intimidade com o Senhor, me inspiram.

Agradeço ao meu amigo, Allan Henrique, por sua companhia, caronas e amizade. Obrigada, por sempre me ajudar e ter compartilhado vários momentos no IFPI comigo.

Agradeço a Thábatta Fernandes, minha amiga e companheira de turma, por ter me ajudado e incentivado muito em todo esse processo.

Agradeço a Thaís Rodrigues e a Janyelson Lima, pela amizade do ensino fundamental maior que perduram até os dias atuais. Sou grata pelo amor e incentivo de vocês na minha vida.

Agradeço, a Maria Eduarda, minha amiga, pelos conselhos, e incentivos nessa etapa de formação da minha vida. O Senhor acertou muito quando te colocou na minha vida.

Agradeço a minha amiga, Valéria Carneiro, que no primeiro período me fez enxergar a capacidade que existia dentro de mim, que eram invisíveis aos meus olhos naquele tempo. Ninguém nunca expressou com palavras e atitudes o quanto acreditava em mim, assim como você fez.

Agradeço ao Luiz Fernando Barbosa e a Amanda Rocha, por toda a ajuda nos conteúdos e resoluções de questões durante a realização desse curso.

Agradeço a psicóloga do IFPI, Erótides Romero de Alencar, por todas as escutas e direcionamento em relação a várias áreas da minha vida. Obrigada, por ter feito eu enxergar as coisas em que eu precisava modificar, melhorar e

principalmente a força que existe dentro de mim. Como você falou uma vez: “Mas essa é a Thayná, a que encontra sempre uma superação nas coisas que acontecem”. Tenho uma admiração enorme pelo seu trabalho.

Agradeço a todos os professores do IFPI, que colaboraram para a minha formação, em especial, a professora Dr^a Maria de Fátima Cardoso Soares que me ajudou com sua orientação e paciência na criação do meu trabalho de conclusão de curso.

“Deus não poderia me inspirar desejos irrealizáveis”

Santa Terezinha.

RESUMO

Com a intenção de ressaltar e mostrar a importância da utilização de novas ferramentas de ensino, em especial, jogos lúdicos, para ajudar tanto na atualização da formação dos docentes como na assimilação de conteúdos por parte dos discentes, o objetivo geral da pesquisa é identificar a importância dos jogos didáticos no Ensino de Química relacionando ao processo de ensino e aprendizagem entre os pares. Ainda assim, o método utilizado na pesquisa, é do tipo bibliográfico qualitativo. Dessa forma, a presente pesquisa é refletido o jogo educativo como fator positivo nos ambientes educacionais, para ajudar os docentes na aplicação dos conteúdos relacionado a disciplina de Química, também, no melhor entendimento por parte dos discentes em relação aos conteúdos apresentados. Para que essa compreensão dos conteúdos científicos aconteça, é considerável abordar a relevância da formação do professor, em que é um fator importante no processo ensino-aprendizagem, pois é justamente essa formação que é refletida na sala de aula e conseqüentemente em como os discentes irão enxergar e aprender os assuntos da disciplina.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino de Química. Jogos-lúdicos.

ABSTRACT

With the intention of highlighting and showing the importance of using new teaching tools, in particular, playful games, to help both in the updating of teacher training and in the assimilation of content by students, the general objective of the research is to identify the importance of didactic games in Chemistry Teaching relating to the teaching and learning process among peers. Even so, the method used in the research is of the qualitative bibliographic type. In this way, the present research reflects the educational game as a positive factor in educational environments, to help teachers in the application of the contents related to the discipline of Chemistry, also, in the better understanding on the part of the students in relation to the presented contents. For this understanding of scientific content to take place, it is important to address the relevance of teacher training, which is an important factor in the teaching-learning process, as it is precisely this training that is reflected in the classroom and, consequently, in how students will see and learn the subjects of the discipline.

Keywords: Teacher training. Chemistry teaching. Playful games.

LISTA DE SIGLAS

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

LISTA DE TABELA

Tabela 01- Artigos selecionados na revisão bibliográfica.....	26
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I.....	18
CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO ENSINO DE QUÍMICA NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO.....	18
1.1 UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA.....	19
1.2 JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES.....	21
CAPÍTULO II.....	23
INVESTIGAÇÃO METODOLÓGICA: ETAPAS DA PESQUISA.....	23
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	23
2.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	24
CAPÍTULO III.....	24
O ENSINO DE QUÍMICA E OS JOGOS LÚDICOS: UMA RELAÇÃO PEDAGÓGICA NECESSÁRIA.....	24
3.1 BUSCAS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS NAS BASES.....	25
3.2 ANÁLISE TEÓRICA DOS ARTIGOS PESQUISADOS.....	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	37

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, surgiu através das observações feitas e experiências vivenciadas em sala de aula, onde pode-se identificar as dificuldades dos alunos em aprender Química, em que muitos a veem como uma disciplina complicada de entender, o que torna a aprendizagem menos atrativa aos alunos do 1^a ao 3^a ano do Ensino Médio, sendo que em alguns casos, essa aprendizagem deixa de acontecer. Com base nisso, o interesse da pesquisa é mostrar como o professor contribui, com novas ferramentas educativas de ensino, para que aconteça a compreensão destes assuntos de forma divertida, e a construção de uma aprendizagem significativa. Ademais, a pesquisa traz como uma das soluções desta problemática, o jogo lúdico como meio facilitador no ensino- aprendizagem em Química.

Dessa forma, autores que estudam o âmbito educacional, os mecanismos que contribuem para a melhoria desta Educação, como por exemplo, jogos didáticos voltados em Química, sustentarão esta pesquisa, pois, é necessária a compreensão das dificuldades encontradas pelos alunos nas aulas de Química, o professor e as instituições frente a essa realidade, também o uso dessa metodologia que ajudará para um ensino eficaz dessa disciplina. Assim, espera-se desta pesquisa, a comprovação de que o uso dos recursos lúdicos em sala de aula, possa contribuir para o melhor entendimento da disciplina, levando em conta a criatividade pelos docentes na criação dessas ferramentas lúdicas, esse que é o mediador entre a educação e o discente, para que ajude o aluno a aprender o conteúdo ali apresentado e conseqüentemente a adquirir uma aprendizagem com mais qualidade, atrativa e prazerosa.

A Educação que é vista hoje, é resultado de várias transformações históricas. Bem como, a construção do ensino no Brasil, que se deu no século XV, em 22 de abril de 1500, com a chegada dos portugueses em terras brasileiras, em que a referência desse ensino, foram as escolas de Portugal, logo, visavam à formação humanista, tendo como mediador desta Educação, os jesuítas, e o foco principal do destino desta aprendizagem eram aos sacerdotes, e todos que faziam parte de cargos superiores na colônia naquele período. Dessa forma, a memorização e a descrição eram as únicas formas metodológicas aplicadas no ensino das Ciências. Todos esses anos após a

colonização do Brasil, e juntamente com isso, a chegada do ensino, atualmente, a Educação, principalmente da área da Química, em alguns casos, está voltada ainda ao ensino tradicional, com base em teorias, fórmulas e cálculos, em que muitas vezes não condiz com a realidade que o aluno faz parte. “Assim, é de fundamental importância tornar as aulas mais dinâmicas, prazerosas e significativas para o educando” (BORGES, 2015, p. 14)

Ao decorrer dos anos, a junção dos jogos vistos durante a infância e a criatividade por parte dos docentes em leva-los a sala de aula como ferramenta de ensino, tem ganhado força. “Desse modo, jogo direciona as atividades em sala de aula de forma diferenciada das metodologias normalmente utilizadas nas escolas” (CUNHA, 2012, p. 96). Ainda assim, adequando esses jogos ao ensino de Química, onde, por muitos é visto como uma disciplina complicada e que consequentemente ao ter acesso a essa disciplina somente com teorias, pode gerar no discente uma desmotivação em que alguns casos já acham que não vão aprender, dificultando assim, a aprendizagem. Uma vez que, os jogos didáticos podem colaborar de forma significativa para a construção de uma Educação melhor. Nesse contexto, é viável atribuir o pensamento de Pereira (2013, p. 22), quando este afirma que, “o jogo pedagógico ou didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem”.

É visto algumas vezes, pessoas que já tiveram experiências em salas de aulas como alunas, estagiárias e também como docentes, dizerem o quanto que alguns discentes se sentem desanimados ao estudarem Química em sala de aula, isso, justificado pela complexidade que existe nos assuntos da disciplina, e também em como esses conteúdos são ministrados, onde esses fatores dificultam o ensino-aprendizagem. Com base nisso: Quais estratégias didáticas e pedagógicas, no que se refere aos jogos didáticos, o professor de Química pode desenvolver em sua aula, para minimizar as lacunas encontradas em sala de aula? Sendo assim, a pesquisa mostra que a ferramenta educativa que atende a esses quesitos, é o jogo-lúdico voltado aos conteúdos de Química. Pois Falkembach (2004, p. 22), revela através de seus escritos que, “jogando a criança, o jovem ou mesmo o adulto sempre aprende algo, sejam habilidades, valores ou atitudes, portanto, pode-se dizer que todo jogo ensina algo”.

Dessa forma, os ensinamentos dos jogos didáticos vão além de resumirem somente à aprendizagem dos conteúdos da determinada disciplina, pois é despertado nos discentes outros fatores positivos que os mesmos podem adquirir ou aprimorar enquanto estão jogando em sala de aula. Através do **objetivo geral** procurou-se identificar a importância dos jogos didáticos no Ensino de Química relacionando ao processo de ensino e aprendizagem entre os pares. Para o alcance do mesmo, nos **objetivos específicos**, foi demarcado: analisar as metodologias de ensino, sobre jogos didáticos, desenvolvidas pelos docentes na área de Química; destacar a importância dos jogos didáticos na relação ensino e aprendizagem em Química; apresentar alguns jogos didáticos criados e desenvolvidos por professores de Química.

Ademais, a pesquisa foi alinhada de acordo com a seguinte estrutura: Além da introdução ao qual corresponde à contextualização da pesquisa, apresentação da problemática, bem como, o objetivo geral e os específicos, no Capítulo 01: “Contextualização histórica do Ensino de Química no sistema educacional brasileiro”, uma vez que traz a reflexão de uma breve alusão história sobre a educação brasileira e o Ensino de Química, com o intuito de entender como os mesmos eram vistos anteriormente e o reflexo dos acontecimentos da época nos tempos atuais. Ademais, reflexão sobre a formação docente e a apresentação do jogo lúdico como ferramenta educativa que pode ser usada em sala de aula para melhorar o ensino-aprendizagem.

No Capítulo 02: “Investigação metodológica: etapas da pesquisa”, onde está a contextualização do procedimento da obtenção de dados do trabalho, bem como, a apresentação do tipo de pesquisa abordada, instrumento da coleta de dados, e como os resultados irão ser apresentados no capítulo seguinte.

Capítulo 03: “O Ensino de Química e os jogos lúdicos: uma relação pedagógica necessária” aborda os resumos dos trabalhos científicos lidos, juntamente com as discussões sobre a alusão história do Ensino no Brasil, a formação docente, bem como esse professor pode fazer uso de metodologia com a finalidade de aprimorar o ensino-aprendizagem e o jogo lúdico como ferramenta de apoio na compreensão de alguns conteúdos de Química.

Portanto, nas Considerações finais, foi feito o resgate da primeira impressão que os discentes têm em relação a disciplina de Química, o papel do professor que é o mediador da Educação, e o jogo didático no contexto

educacional. Ainda, foi apresentado o contexto do objetivo geral e específicos da pesquisa, bem como a comprovação de acordo com os resultados da pesquisa de que o jogo lúdico como ferramenta educativa em sala de aula, é eficaz, e que é justamente nesse fator que reside a sua importância.

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO ENSINO DE QUÍMICA NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

Historicamente a Educação Brasileira foi marcada pela chegada dos jesuítas, no século XV, em especificamente no ano de 1500, formou-se o começo do sistema escolar no Brasil. Alguns anos depois, devido a chegada de D. João VI, por conta da invasão de Portugal por Napoleão as terras portuguesas, em 1759, os jesuítas foram expulsos e a corte real chegou ao país, junto com a corte, o ensino de Ciências e Química também puderam entrar e se instalar no Brasil, dando possibilidade a criação das primeiras escolas técnicas. Segundo Silva (2020, p. 09) “[...] foi apenas no ano de 1931, através da Reforma Educacional Francisco Campos, que a disciplina de Química começou a ser ofertada no currículo do ensino secundário no Brasil”. A implementação da disciplina nesse período, teve como objetivo estimular as pessoas a terem interesse ao âmbito científico relacionando esses conhecimentos adquiridos ao dia a dia dos mesmos.

Ademais, mesmo com o avanço na implementação da Química no país, a disciplina ainda não era vista de forma atrativa, pois, de acordo com Porto (2013) afirma que:

(...) a memorização e a descrição eram as únicas formas metodológicas aplicadas no ensino das Ciências. Os conhecimentos químicos dessa época apenas se resumiam a fatos, princípios e leis que tivessem uma utilidade prática, mesmo aqueles que eram completamente desvinculados da realidade cotidiana do estudante. Contudo, alguns historiadores julgam que na história da disciplina de Química no Brasil havia uma verdadeira oscilação nos conteúdos abordados, de modo que ora os objetivos desse ensino eram voltados às questões utilitárias e cotidianas, ora eram centrados nos pressupostos científicos (PORTO, 2013, p.04).

Ainda assim, para bem entender como o Ensino de Química vem sendo desenvolvido hoje, é importante fazer a alusão dos fatos históricos que colaboraram para a construção do Ensino de Química até chegar ao ensino que é visto na atualidade. Assim, como afirma Porto (2013):

[...] essa visão do científico relacionado ao cotidiano foi perdendo força ao longo dos tempos e, com a reforma da educação promovida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação no 5.692 de 1971, pela qual foi criado o ensino médio profissionalizante, foi imposto ao ensino de Química um caráter exclusivamente técnico-científico (PORTO, 2013, p.05).

Dessa forma, com a LDB, o objetivo do ensino na época, parou de oscilar, e ficou voltado somente a uma modalidade de ensino. Ainda assim, o autor Cararo (2019) revela através de sua pesquisa que, a Ciência como disciplina escolar, é uma ferramenta para motivar o discente a buscar o conhecimento, onde nesse fator, é possível haver uma dinâmica na mesma proporção que a curiosidade do mesmo é estimulada, a fim de obter respostas.

Pois, o Ensino de Ciências, permite que o professor estimule a curiosidade do aluno, onde essa curiosidade pode levar ao discente a querer cada vez mais estudar os conhecimentos científicos, possibilitando, não só aprendizado de conteúdo, mas o despertar de habilidades e competências. Ainda, Cararo (2019) continua ressaltando que a Ciência que se deve ensinar, prepara para o trabalho, como também para o cotidiano, a fim de que o aluno possa compreender e identificar a Ciência neste âmbito, podendo observar suas necessidades e obter ações que favoreçam o dia a dia, bem como, o fator de possibilitar melhorar a qualidade de sua vida, da sociedade e também do planeta.

Nessa concepção, para o autor que foi citado acima Cararo (2019, p. 39), aconteça, o autor supracitado enfatiza que, o docente precisa ir além de somente ter domínio dos conteúdos, é necessário ser conhecedor e aplicar metodologias diversas que estejam alinhadas a avaliação do aluno e também da autoavaliação do próprio professor. Dessa forma, a compreensão é de que a formação de professores para o ensino de Ciências, tem fundamental importância no processo ensino-aprendizagem. Ademais, no tópico a seguir será abordado de forma mais aprofundada estudos sobre a formação docente em Química.

1.1 UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA

Em períodos anteriores o Ensino de Química era pautado geralmente aos cálculos matemáticos da disciplina, sem os assuntos antes serem contextualizados, deixando de obter uma compreensão lógica dos conteúdos. Atualmente, esse tipo de ação ainda é realizada em algumas instituições educacionais. Entretanto, tendo em vista que, no momento atual, o professor, somente possuir o domínio do conteúdo não é o bastante para que o aluno consiga ter entendimento dos assuntos da disciplina apresentada. No qual Feitosa (2018), afirma que:

“Dessa forma, no Ensino Médio, os conteúdos da disciplina Química ainda são transmitidos de tal forma que os discentes demonstram resistência quanto à produção do conhecimento científico. Assim, alguns trabalhos de pesquisadores justificam os resultados negativos das aulas às metodologias do professor que são utilizadas sem inovações, acarretando resultados desmotivadores no vínculo aprendiz” (FEITOSA, 2018, p.12).

É necessário que no ambiente escolar, seja considerado as mudanças existentes ao longo do tempo com relação a sociedade em que conseqüentemente afetaram também o âmbito educacional, em especial a forma de ensino, e assim, buscar identificar as dificuldades dos alunos e pesquisar sobre como melhorar a apresentação desse conteúdo em sala de aula de forma atrativa.

Ademais, as mudanças que precisam serem feitas no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, não começa na atuação profissional dos mesmos nas escolas. Segundo Silva (2015, p. 33), “é preciso considerar que o processo formativo do professor inicia muito antes da graduação, ainda na Educação Básica, continua nos Cursos de Licenciatura e se perpetua em sua prática profissional”. Sendo assim, o professor que chega na sala de aula, é resultado da formação que obteve ao decorrer do seu processo educacional e profissional. Ainda assim, “é responsabilidade dos cursos na formação inicial de professores proporcionarem uma discussão inicial sobre teorias didáticometodológicas as quais poderão nortear as atividades de sala de aula” (SILVA, 2015, p. 34). Para o autor supracitado, é justamente no decurso da formação acadêmica de Licenciatura em Química que é construído e modificado pensamentos em relação a formação docente. Pois, é exatamente, nesse

período em que vai despertar no aluno de graduação, o interesse e a identificação pelas metodologias de ensino, similarmente, a apresentação e construção de mecanismo aliados a educação que podem colaborar no ensino-aprendizagem do discentes.

Desse modo, Feitosa (2018) assegura que:

[...] com isso, o ensino de Química deve ser significativo para os discentes, uma vez que os conteúdos possuem ampliação do mundo o qual vive o aluno, então, cabe ao professor fazer uso de estratégias que sejam eficazes para relacionar o conteúdo teórico ofertados nos livros didáticos, assim como mostrar a relevância desses para a vida própria do estudante, uma vez que é possível ativar um ensino despertador a partir da aquisição de conhecimentos (FEITOSA, 2018, p.18).

Seguindo essa reflexão, juntando a formação docente a atualidade social, ao qual é vista hoje, o que a autora diz acima, pode-se ser alcançado. Ainda, a pesquisa traz como uma das estratégias que podem serem usadas na sala de aula para contribuir no ensino-aprendizado, o jogo-lúdico voltado ao Ensino de Química, pois, esses jogos educativos além de desenvolverem várias habilidades no educando, e também, na motivação do aprendiz ao querer aprender o conteúdo, tudo isso, como consequência dessa abordagem pedagógica utilizada, e é justamente sobre essa ferramenta educativa, o jogo didático que está sintetizado na próxima seção.

1.2 JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Segundo Lima (2012 p. 93) “os jogos, de modo geral, sempre estiveram presentes na vida das pessoas, seja como elemento de diversão, disputa ou como forma de aprendizagem”. Dessa forma, durante a vida, principalmente na infância, muitos tiveram contatos com jogos, sejam eles jogos de futebol, caça-palavra, memória, entre outros. Ademais, no período da infância em que as crianças têm contato com esses jogos, elas não percebiam que as questões estimuladas e aprendidas diante desses jogos, não se resumiam somente no

lazer, mas também ao desenvolvimento de vários fatores em suas vidas, bem como a estimulação da atividade física, em que diminuem a ansiedade, caça-palavra em que estimula o cérebro a racionalizar ao tentar encontrar as determinadas palavras de acordo com as pistas que são dadas no jogo e o jogo da memória que ajuda na memorização, inclusive, nas de coisas do dia a dia. Levando isso a sala de aula, pode-se perceber que o jogo é uma ferramenta metodológica educativa.

“A atividade lúdica o objetivo de, propiciar o meio para que o aluno induza o seu raciocínio, a reflexão e consequentemente a construção do seu conhecimento. Promove a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor o que o leva a memorizar mais facilmente o assunto abordado” (LIMA, et al, 2021, p. 03). Dessa forma, segundo Andrade (2015, p. 24), “os jogos didáticos como prática de ensino se faz presente por ser facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo de forma lúdica, motivadora e divertida, possibilitando uma estreita relação dos conteúdos aprendidos com a vida cotidiana, contribuindo assim com uma aprendizagem significativa para o estudante”. Sendo assim, o lúdico surge como apoio positivo aos discentes no âmbito educacional.

Ainda, essa metodologia educativa citada acima, o jogo-lúdico, quando desenvolvida em sala de aula, contribui para além do ensino-aprendizagem, assim como diz autor, Falkembach (2004):

“Eles devem ser usados adequadamente pelos professores como um poderoso motivador para o início do processo de aprendizagem, estimulando as relações cognitivas como o desenvolvimento da inteligência, as relações afetivas, verbais, psicomotoras e sociais. Os jogos provocam uma reação ativa, crítica e criativa dos educandos, socializando o conhecimento. O aluno é diferenciado e valorizado como pessoa. Os aspectos afetivos são determinantes na construção da personalidade e eles se revelam de forma explícita no jogo” (FALKEMBACH, 2004, p.04).

Dessa forma, o jogo educativo aumenta a possibilidade do aluno aprender, além de desenvolver outras habilidades e competências. Para bem melhor entender, Falkembach (2004) afirma que:

“Um jogo bem concebido e utilizado de forma adequada oferece muitas vantagens, entre elas:

fixa os conteúdos, ou seja, facilita a aprendizagem; permite a tomada de decisão e avaliações; dá significado a conceitos de difícil compreensão; requer participação ativa; socializa e estimula o trabalho de equipe; motiva, desperta a criatividade, o senso crítico, a participação, a competição sadia e o prazer de aprender. Um jogo bem projetado deve apresentar as seguintes características: ser atrativo, agradável e fácil de usar. O aluno deve conseguir, sem maiores dificuldades, entender o funcionamento do jogo, os comandos mais elementares e as opções de navegação podendo se orientar rapidamente. Todas as opções precisam levar para algum lugar” (FALKEMBACH, 2004, p.05).

O método educativo colabora para uma melhor conduta do ensino-aprendizagem, e comprava que, o docente sabendo fazer uso dessa ferramenta educativa, pode-se aliar o jogo a função lúdica obtendo resultado significativos na aprendizagem do aluno, não só no âmbito escolar, mas em seu cotidiano, pois, são habilidades e experiências que serão levadas ao longo da vida desses discentes. Ainda, é possível obter resultados significativos também, na formação continuada do docente, pois, são essas experiências profissionais, que colaboram para a construção da formação do docente. Portanto, na seção a seguir serão explicadas as etapas da pesquisa.

CAPÍTULO II

INVESTIGAÇÃO METODOLÓGICA: ETAPAS DA PESQUISA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Mendes (2017, p. 62) define a pesquisa como “[...] é a busca de verdades e conhecimentos, novos ou não, feitos através de um método adequado e de técnicas apropriadas. É um procedimento investigativo e metodológico em que se propõe a busca de conhecimentos específicos, respostas ou soluções”. Ademais, o caráter desta pesquisa é bibliográfico, bem como levantamento de dados de artigos científicos já analisados. “A pesquisa bibliográfica compreende a identificação, localização, compilação e fichamento das informações e ideias mais importantes de um texto” (ALYRIO, 2009 p. 01). Ainda assim, “a atividade

básica na pesquisa bibliográfica é a investigação em material teórico sobre o assunto de interesse. Ela precede o reconhecimento do problema ou do questionamento que funcionará como delimitador do tema de estudos” (ALYRIO, 2009 p. 01).

Ainda assim, o método utilizado na pesquisa, é o qualitativo, para (ALYRIO, 2009 p. 04) “a abordagem qualitativa é o estudo de um objeto, buscando interpretá-lo em termos do seu significado”. Neste sentido, a análise considera mais a subjetividade do pesquisador. O objetivo é considerar a totalidade, e não dados ou aspectos isolados. Portanto, esta metodologia de pesquisa e abordagem citados acima, que será construído a reflexão do jogo lúdico como ferramenta no ensino de Química, tendo como base a análise de conteúdos relacionados ao tema, que serão pesquisados, lidos, selecionados e posteriormente referenciados com a finalidade de contribuir de forma positiva para a pesquisa.

2.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O desenvolvimento deste projeto foi feito através de pesquisas nas bases de dados como: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBT), Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO) e Google Acadêmico, tendo como palavras chaves, Ensino de Química, jogo lúdico no Ensino de Química e formação dos docentes de Química. Após encontrar os trabalhos, foram lidos o resumo de cada um deles a fim de identificar a possível relação deles com o tema. Ainda assim, foi feita a leitura dos trabalhos selecionados e posteriormente construído os resumos dos artigos, com base na metodologia, objetivo, resultado e conclusão dos mesmos. Dessa forma, foi realizado o levantamento de dados que sustentaram essa pesquisa.

CAPÍTULO III

O ENSINO DE QUÍMICA E OS JOGOS LÚDICOS: UMA RELAÇÃO PEDAGÓGICA NECESSÁRIA

Conhecer a história da chegada da disciplina de Química as instituições no país, é importante para perceber e melhorar o entendimento das várias transformações que a disciplina passou ao longo dos anos, tendo em vista que um dos pontos mais importante dessa mudança, foi a finalidade da Química na Educação, onde antes era somente voltada aos trabalhadores com a finalidade da utilização do entendimento da mesma para procedimentos que eram relacionados ao mercado de trabalho, para a obrigatoriedade da disciplina nas escolas, tendo como foco, ressaltar que a Química está presente em tudo.

Ainda, os estudos sobre a formação docente em Química, deve ser ressaltada, pois tudo que esse professor viveu não só em sua caminhada educacional, como instituições escolares e acadêmicas, mas também algumas de suas experiências vivenciadas ao longo da sua vida é refletido em sala de aula. Por isso, a importância de preocupar-se com as disciplinas, consequentemente aos ensinamentos, que são presentes na formação desse aluno, que após a formação inicial, torna-se o professor.

Observar a realidade em que se encontra o Ensino de Química no tempo atual, torna-se importante analisar autores em que também fizeram essa observação e que enxergaram os jogos didáticos como elementos educativos que colaboraram na produção dos conhecimentos, quanto aos discentes, em sala de aula, bem como, a melhoria na interação com o outros colegas de turma e também com o docente, o estímulo do raciocínio que acontece ao participar desses jogos, a diversão em jogar e principalmente o estímulo para que busque aprender Química. Sendo assim, foram usadas, palavras-chave como: “Ensino de Química”, “jogos lúdicos de Química”, “formação docente” e “história do Ensino de Química” para bem elaborar e sustentar os resultados da presente pesquisa. Tudo isso, a fim de atingir os objetivos que foram estabelecidos na pesquisa, as metodologias usadas pelos docentes, uso dos jogos como ferramenta educativa e como os mesmos auxiliam de forma significativa o ensino de Química.

3.1 BUSCAS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS NAS BASES

Algumas buscas foram feitas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBT), também na Biblioteca Eletrônica Científica Online

(SciELO) e Google Acadêmico através das palavras-chaves citadas acima. Após os resultados, foram selecionados alguns artigos para leitura e depois feito o resumo dos mesmos.

Tabela 1. Artigos selecionados na revisão bibliográfica

TRABALHOS CIENTÍFICOS	AUTORES - ANO DE PUBLICAÇÃO
Breve histórico do Ensino de Química no Brasil	PORTO, 2013
A história da ciência no contexto do Ensino de Ciências	CARARO, 2019
Saberes docentes: um olhar sobre o desenvolvimento profissional do professor de Química	FEITOSA, 2018
Análise da prática docente na formação de professores de Química	SILVA, 2015
A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem	PEREIRA, 2013
O lúdico e os jogos educacionais	FALKEMBACH, 2014
Uso de jogos lúdicos como auxílio para o Ensino de Química	LIMA, et al, 2021
Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula	CUNHA, 2012
Mediação do lúdico como fator de motivação na aprendizagem significativa no Ensino de tabela periódica	ANDRADE, 2015
Ensino de química: jogando cartas com os elementos químicos e a tabela periódica	SILVA, 2020
Contribuições dos jogos e atividades lúdicas para a aprendizagem significativa em Química orgânica no 3º ano do Ensino Médio	BORGES, 2015

Fonte: autoria própria (2022)

3.2 ANÁLISE TEÓRICA DOS ARTIGOS PESQUISADOS

Na pesquisa intitulada “Breve histórico do Ensino de Química no Brasil” de Porto (2013) destaca o relato histórico do Ensino de Química no país e também da Educação do Brasil. Desde a chegada do Ensino no Brasil, a implementação do Ensino de Química e de Ciências, até as concepções apresentadas pelo Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). O objetivo da pesquisa foi de mostrar como a história do Ensino de Química pode colaborar para tornar o Ensino da disciplina mais significativo. Dessa forma, de acordo com a leitura e descrição da presente pesquisa, é possível ver a importância da alusão histórica sobre o Ensino não só de Química, mas também do Ensino de forma geral no Brasil, pois mostra o valor e o significado da Educação no país. Nessa perspectiva, segundo Callegario (2015, p. 14), “[...] inserção da História da Ciência no Ensino de Química vem crescendo nos últimos anos, principalmente no que se refere à formação de professores e aplicação de estratégias diferenciadas em sala de aula”.

Com isso, é possível conhecer, como os docentes da época abordavam a disciplina, as metodologias usadas e como os discentes a enxergavam, juntamente com a finalidade que a disciplina tinha na época, o que era a de formar os alunos para o mercado de trabalho e de despertar o interesse pelo âmbito científico. Dessa maneira, é viável descrever como Callegario (2015, p. 15), percebe a contextualização histórica do Ensino de Química, em que para o autor “[...] utilizar o passado como uma ferramenta para a compreensão do presente pode ser uma alternativa pedagógica eficaz na busca de tornar as aulas de Química mais estimulantes e desafiadoras para os alunos”. O que possibilita fazer comparações com a Educação que é observada na atualidade com intuito de continuar melhorando dentro das salas de aulas, pois esse ensino continua em construção, o que será compreendido melhor na análise da pesquisa a seguir.

Neste trabalho, “A história da Ciência no contexto do Ensino de Ciências” de Cararo (2019), é mostrado a importância do Ensino de Ciências, e que continua em construção ao longo de todos esses tempos. Assim, foi compreendido na pesquisa, a história da Ciências para o professor nos anos finais do Ensino Fundamental e a contextualização histórica da Ciências desde a Idade Média. Foi ouvido alguns professores sobre o assunto, e também alguns

alunos de cinco turmas de 9º ano do Ensino Fundamental, de cinco escolas diferentes. Diante disso, foram discutidos alguns pontos, como as dificuldades do cotidiano escolar, as críticas a formação inicial e continuada dos professores, uso de experimentos nas aulas de Ciências e contextualização do Ensino de Ciências. Sendo assim, na presente pesquisa também foi ressaltada a história da Ciência, com o querer de mostrar que essa alusão histórica é importante, e que pode ser usada para despertar mais ainda curiosidade nos alunos em querer conhecer e aprender a disciplina. O seguinte autor, Callegario (2015) confirma o que foi contextualizado acima dizendo que:

“Acredita-se que a História da Ciência pode motivar e seduzir os alunos, tornando as aulas mais interessantes, humanizar a visão de Ciência mostrando-a como processo e não como um produto acabado e promover uma compreensão melhor da construção do conhecimento científico ao longo do tempo e sua dinamicidade” (CALLEGARIO, 2015, p.03).

Para que essa compreensão dos conteúdos científicos aconteça, é considerável abordar a relevância da formação do professor, em que é um fator importante no processo ensino-aprendizagem, pois é justamente essa formação que é refletida em sala de aula e conseqüentemente em como os discentes irão enxergar e aprender os assuntos da disciplina. O conteúdo será mais aprofundado na reflexão da pesquisa do trabalho científico que será visto a seguir.

O presente trabalho “Saberes docentes: um olhar sobre o desenvolvimento profissional do professor de Química” Feitosa (2018), visa os estudos voltados à docência na cidade de Parnaíba do Estado do Piauí. Para obtenção dos resultados, foi realizada uma entrevista e aplicação de um questionário com cinco professores de três escolas de Ensino Público da cidade de Parnaíba-PI. Assim, pode-se constatar as observações dos docentes diante das mudanças que precisam serem feitas de acordo com a sua profissão, ou seja, estudar cada vez mais, para que consiga lidar melhor com as diversidades dos alunos, isso, com a finalidade de alcançar um ensino mais significativo.

Concordando com os relatos da pesquisa citada acima, conforme a autora pensa, a profissão docente é também considerada para Maldaner (2000, p. 03), que no contexto educacional, haja um professor que esteja apto a mudanças “[...]”

que saiba lidar com o novo, sem esquecer as raízes que o geraram, e saiba distinguir o que é permanente dentro do transitório”. Essa afirmação, remete a reflexão da constante transformação que o professor deve obter ao longo de sua vida profissional.

Maldaner (2000, p. 03) completa dizendo que, “[...] a formação dos professores dá-se em processo permanente que se inicia desde a formação escolar elementar quando o indivíduo está em contato com seu primeiro professor ou professora, formando na vivência as primeiras ideias ou o conceito inicial do “ser professor””. Lembrando que essa consideração em relação a construção da formação do docente, começa desde a escola, no Ensino Fundamental, compreendido também na formação acadêmica, sendo essa última um dos mais importantes, pois é justamente nesse tempo que os discentes dos cursos de licenciatura irão identificar as metodologias que usarão nas suas atuações como professores em sala de aula. No tópico a seguir, será melhor desenvolvida essa temática.

“Análise da prática docente na formação de professores de Química” de Silva (2015), nesse trabalho foi feita uma pesquisa de campo, a qual buscava conhecer os referenciais pedagógicos dos sujeitos que foram os docentes do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha- Campus Alegrete, com o objetivo de investigar mais sobre as práticas desses professores. Também, dez acadêmicos do Curso de Licenciatura, os quais se encontravam no sétimo semestre do curso, no primeiro semestre de 2016. Ainda, de início, foi feita uma contextualização histórica de como aconteceu o processo de profissionalização docente no Brasil, também, relatos de pesquisadores voltados a compreender as especificidades das Licenciaturas dos Institutos Federais, onde esses fatores colaboraram para a realização do trabalho. Portanto, foi constatado, diante de tudo que foi exposto e de acordo com a investigação feita aos docentes, pelo pesquisador, as respostas dos professores, foi percebido várias influências que se relacionavam com as questões sócio-políticas e as metodologias que eles usavam, os docentes, e que foram ditas por eles na pesquisa, foi confirmada pelas respostas dos discentes que também foram entrevistados.

Diante da pesquisa apresentada, as metodologias usadas pelos professores em sala de aula, expressa o ensino-aprendizagem que é observado

no ambiente educacional. Pois é através dessas metodologias abordadas pelo docente que colaboram para assimilação de conteúdo do discente. Ademais, (LIMA, 2012 et. al p.02), afirma que para que seja obtida uma educação eficaz, é preciso que aconteça, “[...] modificações nos cursos de licenciatura em Química existentes por todo país e, sobretudo, nos métodos de ensino dessa ciência na Escola Básica”. O autor supracitado ressalta que alteração que deve ser feita, deve acontecer desde o começo da formação docente, na escola básica, persistir aos espaços acadêmicos, onde se mantém em constância formação com a atuação do docente em sala de aula. Pois é justamente nesses períodos que o aluno e futuro docente começa a ver exemplos de algumas metodologias de ensino dos seus professores em sala de aula, no Ensino Básico e no Ensino Superior, decide-se qual metodologia irá usar quando se tornar docente. No tópico a seguir, apresenta os jogos didáticos como ferramenta metodológica de ensino.

A pesquisa “A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem” de Pereira (2013), descreveu sobre a história do jogo, os papéis dos professores, a junção do jogo com a educação, bem como as vantagens e desvantagens e a inclusão do jogo nas aulas de Geografia e História. Tem como objetivo, dar oportunidade aos alunos aprender os conteúdos das determinadas disciplina através de jogos. Além disso, foi aplicado um inquérito inicial aos alunos para saber a opinião dos mesmos sobre o jogo educativo na turma do 8º ano de escolaridade, voltadas as disciplinas de História e Geografia na Escola Básica Nicolau Nasoni. Ainda, como resultado da pesquisa, foi mostrado através das respostas que foram colocadas em forma de gráficos, podendo comprovar que o jogo é eficaz ao ensino, onde foi descrito pela autora, que foi um sucesso a aplicação dessa didática em sala de aula, porém, foi destacado mais em Geografia do que em História.

“O lúdico e os jogos educacionais” de Falkembach (2004), aponta os jogos em si e também na transformação desses jogos, em jogos lúdicos. O artigo destaca os jogos eletrônicos como uma das formas de ferramentas educativas no âmbito escolar. Bem como, as vantagens e as desvantagens do uso desses jogos em sala de aula. Ainda, mostra o tipo de características desses jogos educativos, como: jogos de estratégias, ação, lógica, interativos, simulação, aventura, treino e prática, passar tempo, adivinhar e de aprender.

Diante dos resumos dos três trabalhos científicos citados acima, induz a uma reflexão sobre o jogo didático como metodologia de ensino, pois para Lima et al (2012), de acordo com as suas análises, afirma que:

“Não se pode mais conceber um ensino de Química que simplesmente apresenta questionamentos pré-concebidos e com respostas acabadas. É preciso que o conhecimento químico seja apresentado ao aluno de uma forma que o possibilite interagir ativa e profundamente com o seu ambiente, entendendo que este faz parte de um mundo do qual ele também é ator e corresponsável (LIMA et al, 2012, p.04).

Sendo assim, para Carvalho (2018, p. 23) “O jogo didático como metodologia de ensino possui aspectos que motivam os educandos, aumentando a concentração de aprendizagem em química, pois despertam a curiosidade, proporcionando uma forma de ensinar e aprender prazerosa e lúdica”. Nessa perspectiva, o autor Carvalho (2018, p. 23), continua dizendo que, “os recursos lúdicos proporcionam aumento da agilidade, concentração e raciocínio no aluno em busca de um objetivo, seguindo algumas regras. É possível fazer uso dos jogos como estratégia de ensino e aprendizagem em Química, e como apoio auxiliando no processo educativo”. As afirmações, confirmam que o jogo é uma metodologia eficaz dentro da sala de aula, além de despertar e aprimorar várias habilidades, pensamentos e ações dos discente, referente a aprendizagem das disciplinas.

Cunha (2012) diz que o ensino está relacionado com o interesse daquele que aprende, ou seja, o discente, pois para ele essa é a força que conduz o ensino- aprendizagem. Ademais, o autor completa afirmando que justamente “nesse contexto que o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante”. Dessa forma, é interessante conhecer mais desses jogos didáticos no âmbito educacional, bem como o uso dos mesmos nas aulas de Química, o que será discutido nos próximos tópicos.

O trabalho “Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química” de Lima, et al, (2021), ressalta o porquê de estudar Química e a importância dos jogos didáticos no Ensino Fundamental e Médio. O objetivo, foi provar através dos jogos estudados a eficácia das atividades lúdica em sala de

aula. Foram apresentados os jogos didáticos, a criação, como confecção e material, e desenvolvimento, como as etapas desses jogos que já auxiliaram no ensino de Química, como por exemplo: Super Trunfo da Tabela Periódica, Soletrando o Br-As-I-L com Símbolos Químicos, Vamos Jogar uma Suéquímica, Ludo Químico, Memória Orgânica, Bingo Químico, Trilha Química, Bingo Atômico e Bingo de Funções Inorgânicas, Clube da Química. Dessa forma, foi mostrada a eficácia de cada um desses jogos.

No trabalho “Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula” de Cunha (2012), traz uma reflexão histórica sobre a educação lúdica e a função dos jogos na educação, referenciando alguns autores que também falam de pesquisas relacionadas aos jogos didáticos. Assim, mostra a presença dos jogos da Idade Média até o século XX e destaca a importância dos jogos e os pontos de vantagens do uso dos jogos em sala de aula.

As duas pesquisas apresentadas a cima, mostra que o jogo lúdico é uma ferramenta eficaz incluída no âmbito educacional. Sendo assim, alguns docentes visando tornar os conhecimentos científicos menos complexos, os mesmos buscam a utilização dessa ferramenta, com a finalidade de aprimorar a construção do ensino-aprendizagem nas aulas de Química. Para Santana e Rezende (2008, p. 01) definem os jogos como “[...] elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, enfatizando que o objetivo dos jogos não se resume apenas à facilitação da memorização do assunto pelo aluno, mas sim a induzi-lo ao raciocínio, à reflexão, ao pensamento e, conseqüentemente, à (re) construção do seu conhecimento”. Portanto, as atuações dos jogos na disciplina de Química são visto como fator positivo, pois colaboram para que os discentes aprendam os conteúdos e ainda desperte e aprimore habilidades, assim como enfatizado na análise dos tópicos a seguir, que falam dos jogos didáticos com relação aos conteúdos da tabela periódica e também a Química Orgânica.

“Mediação do lúdico como fator de motivação na aprendizagem significativa no Ensino de tabela periódica” de Andrade (2015), a pesquisa traz o jogo lúdico como metodologia educativa, onde o professor pode usar em suas aulas. Dessa forma, foram aplicados dois questionários, como o assunto da Tabela Periódica baseada no livro didático adotado, com os docentes de uma

escola particular da cidade de Sobral- CE. Foi produzido um jogo lúdico e analisado a sua contribuição para a aprendizagem significativa do conteúdo Tabela Periódica no Ensino Médio. Ainda, também foi confeccionado um jogo de tabuleiro com os alunos. Como resultado, os dados foram coletados mostrando que houve um entendimento maior do conteúdo por parte dos alunos, quando o jogo de tabuleiro, que estava relacionado aos assuntos Elementos Químicos e Tabela Periódica foi utilizado na sala de aula.

O trabalho “Ensino de Química: jogando cartas com os elementos químicos e a tabela periódica” de Silva (2020), mostra a descrição do Ensino de Química no Brasil, aprendizagem significativa, o uso de jogos no Ensino de Química. Ademais, foi criado um jogo de cartas com foco nos elementos químicos da tabela periódica junto com a formação de novas moléculas e substâncias a fim de avaliar a eficácia do jogo. O jogo foi aplicado em duas escolas de cidades diferentes, uma localizada em Porto Alegre e outra em Igrejinha, participaram duas turmas de primeiro ano do Ensino Médio. Através de respostas dos testes que foram aplicados antes e depois da realização do jogo, pode-se perceber a utilidade positiva dos jogos educativos em sala de aula para ajudar o discente a compreender os conteúdos durante o ensino-aprendizado de Química.

A presente pesquisa, “Contribuições dos jogos e atividades lúdicas para a aprendizagem significativa em Química orgânica no 3º ano do Ensino Médio” de Borges (2015), destacou a importância da formação dos docentes de Química e o Ensino de Química na formação básica, teve como objetivo elaborar, aplicar e analisar os jogos didáticos Bingo da Química Orgânico, Dominó da Química Orgânica, Dados das Funções Orgânicas, Trilha das Funções Orgânicas e também uma avaliação para medir o grau de dificuldade dos alunos em duas turmas de 3º ano do Ensino Médio na escola pública estadual Escola de Ensino Fundamental e Médio Professor Paulo Freire em Fortaleza Ceará. Os instrumentos utilizados foram três questionários, um teste de sondagem, duas avaliações, além da observação e registro fotográfico. A pesquisa foi sustentada por alguns autores, como: AUSUBEL, 2003; KISHIMOTO, 1994; MOREIRA, 2011; SOARES, 2013; MELO, 2005 e SANTANA, 2006. S. Como resultado foi mostrado que os jogos lúdicos usados ajudaram os alunos a compreenderem os conteúdos abordado, e que proporcionaram a participação e a interação entre

os alunos, podendo potencializar a promoção de uma aprendizagem prazerosa e eficaz.

O primeiro contato nas turmas de Ensino Médio das instituições educacionais com a disciplina de Química, é dado pela tabela periódica. É através da tabela que os alunos conhecem alguns elementos químicos, representação, finalidade, número de massa atômica, elétrons, prótons, família e eletronegatividade, por exemplo. Por isso, é importante que seja muito bem contextualizado esse conteúdo em sala de aula, pois é aprendendo esse assunto, que todos os outros assuntos da disciplina, ficam menos complicados de aprender. Dessa forma, usar um jogo como metodologia de ensino, para que aconteça a compreensão do discente em relação ao determinado assunto da disciplina, é uma forte estratégia de ensino. Assim, Romano (2017, p. 02) ressalta que “uma grande variedade de jogos educacionais tem sido proposta no ensino de Química e dentre eles há trabalhos que apresentem o uso de jogos visando o ensino da Tabela Periódica, tal como um jogo que utiliza a tabela como um alvo e introduz o significado biológico da periodicidade dos elementos químicos, outro que utiliza cartas [...]”.

Ainda assim, o conteúdo da Química Orgânica, que costuma ser visto já no final do Ensino Médio, na turma de 3º ano. “[...] a Química Orgânica é vista pelos alunos como um conteúdo que trabalha muito a memorização. Temas, como nomenclatura de substâncias orgânicas, identificação de funções e de isomeria, devem ser trabalhados de forma mais atrativa” (GOMES, 2017, p.03). Seguindo esse contexto, a utilização do jogo lúdico incluindo esse conteúdo de Química, atende ao quesito que o autor fala, de apresentar o assunto de forma mais atrativa, podendo despertar o interesse do aluno por continuar querendo aprender. A seguir, diante de todos os conteúdos expostos acima, serão feitas as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os conteúdos científicos abordados na disciplina de Química, ao qual muitos deles, são considerados assuntos complexos, e gera em alguns momentos, desmotivação nos discente. Frente a isso, o professor que é o mediador da educação, identificando a problemática, deve fazer uso de alguma ferramenta metodológica que pode ampliar o ensino aprendizagem, bem como o uso dos jogos educativos, ao qual foi comprovado na pesquisa que são eficientes no âmbito educacional, e que além de atender o foco principal que é o ensino-aprendizagem na sala de aula, atende também, a outros fatores, como por exemplo, raciocínio lógico, interação com os colegas da turma e também com o professor.

Diante de todos os conteúdos estudados que foram apresentados na presente pesquisa, pode-se constatar que o objetivo geral, no qual consistiu em identificar os jogos didáticos que auxiliam no processo ensino-aprendizagem, juntamente com o objetivos específicos, onde foi possível identificar as ferramentas educativas pensada e usadas pelos professores, bem como a importância desses jogos no ensino-aprendizagem, e a confirmação de que essa ferramenta educativa realmente atende aos quesitos dos docentes e das instituições, o de colaborar para que os discentes aprendam os conteúdos de determinadas disciplinas, como a Química em sala de aula.

Como resultado, perceber-se a identificação da Educação, principalmente, da disciplina de Química entre os pesquisadores e como o jogo é a ferramenta escolhida para ser apoio no ensino-aprendizado. Toda a trajetória do contexto histórico da disciplina ao país, mediante a sua instalação até os tempos atuais, comprova a eficácia e significação da disciplina no âmbito educacional. Ademais, a formação constante dos professores de Química, desde a escola básica, chegando no âmbito acadêmico e persistente durante a atuação profissional em sala de aula dos mesmos. Ainda, o jogo-lúdico no âmbito educacional é uma importante ferramenta educativa ao ensino-aprendizagem. Através dos resultados apresentados neste trabalho, foi visto a melhoria que é encontrada na sala de aula, como, a diversão em aprender jogando, bem como o prazer que se encontra nessa ação, ainda, a vontade que surge diante do aluno

em querer aprender a disciplina com a finalidade de ser melhor no jogo, caso, essa metodologia educativa for aplicada novamente.

Portanto, na presente pesquisa é refletido que o jogo educativo como fator positivo nos ambientes educacionais, para ajudar os docentes na aplicação dos conteúdos relacionado a disciplina de Química, também, no melhor entendimento por parte dos discentes em relação aos conteúdos apresentados é eficaz.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, FRANCISCO NEUZIMAR DE AZEVEDO. **Mediação do lúdico como fator de motivação na aprendizagem significativa no ensino de tabela periódica.** – 2015. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

BORGES, ECIÂNGELA ERNESTO. **CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM QUÍMICA ORGÂNICA NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO.** – 2015. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

CALLEGARIO, L. J. et al. **A História da Ciência no Ensino de Química: Uma Revisão.** Rev. Virtual de Química., 2015, 7 (3), 977-991. Data de publicação na Web: 10 de maio de 2015.

CARVALHO, FRANCIMARY CABRAL. **VALIDAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS UTILIZADOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA.** – 2018. Dissertação (mestrado), Programa de Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico, Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Amazonas, Manaus, 2018.

CUNHA, MÁRCIA BORIN DA. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula.** Química Nova na Escola, vol. 34, nº32, p.92-98, maio de 2012.

FALKEMBACH, GILSE A. MORGENTAL. **O LÚDICO E OS JOGOS EDUCACIONAIS.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED, 2014.

FEITOSA, MARIA HELENA ALVES. **SABERES DOCENTES: UM OLHAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE QUÍMICA.** – 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação), Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Parnaíba, 2018.

LIMA, E.C., et al. **Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química.** Rio de Janeiro, 20 de janeiro. 2021.

LIMA, JOSÉ OSSIAN GADELHA DE. **Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química.** Revista Espaço Acadêmico, nº136, p.95-101, setembro de 2012.

MALDANER, OTAVIO ALOISIO. **A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química.** Scielo Brasil – Química Nova, vol.22, nº 2, maio de 2000.

SANTANA, ELIANA MORAES DE; REZENDE, DAISY DE BRITO. **O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental.** In: Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), Curitiba, 2008.

SOARES, MÁRLON HERBERT FLORA BARBOSA. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicadas ao ensino de Química**. -2012. Tese (doutorado), Programa de Pós-graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

PEREIRA, ANA LUÍSA LOPES. **A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem**. Faculdade de Letras, Universidade do Porto - 2º Ciclo de Estudos em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e Secundário, 2013.

PORTO, EDIMILSON ANTONIO BRAVO; KRUGER, VERNON. **BREVE HISTÓRICO DO ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL**. In: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 33º, 2013, Rio Grande do Sul.

Romano, C. G., et al. **Perfil Químico: Um Jogo para o Ensino da Tabela Periódica**. Rev. Virtual de Química, 2017, 9 (3), 1235-1244. Data de publicação na Web: 12 de junho de 2017.

SILVA, DENISE DA. **ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA**. – 2016. Tese (doutorado), Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SILVA, MARIA VIVIAN COSTA. **ENSINO DE QUÍMICA: JOGANDO CARTAS COM OS ELEMENTOS QUÍMICOS E A TABELA PERIÓDICA**. – 2020. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

GOMES, LIGIA OLIVEIRA; MERQUIOR, DOUGLAS MARCELO. **O uso dos jogos e atividades lúdicas no Ensino Médio em Química**. Revista UNIABEU, vol. 10, nº 24, p. 187-205, abril de 2017.