

ANÁLISE DO USO DOS JOGOS LÚDICOS COMO METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO E APRENDIZAGEM EM FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Marlene Francisca de Andrade¹, Lázaro Luís de Lima Sousa²

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Física, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró – RN

² Professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró – RN

Resumo: Os jogos sempre fizeram parte da infância na vida das pessoas, o que tem mais significado, é graças a eles que as crianças associam o mundo a sua volta. Os jogos são ferramentas educacionais que podem serem utilizadas em diferentes momentos, por exemplo na apresentação de conteúdo. Com isso, verificou-se entre os artigos de 2018 a 2020, encontrou-se práticas de jogos não aplicadas apenas nas aulas de Física, mas em outras áreas das disciplinas de exatas. O objetivo principal desse trabalho é estudar e avaliar as variedades lúdicas e suas aplicações de acordo com o modelo de aprendizagem de Piaget. Portanto, foi realizado um estudo bibliográfico, sendo a pesquisa realizada nas plataformas Scielo e Google Acadêmico. Como resultado, foram obtidos positivamente com relação ao uso de jogos para auxiliar na aprendizagem. No artigo de 2019, onde foi analisado a facilidade de aprendizado frente a utilização de jogos lúdicos; já nos artigos do ano de 2020, conclui-se a importância do uso de jogos através de uma plataforma digital, com uso de TVs, Smartphones e Tablets. Conclui-se que a utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem o aluno se envolve de forma ativa e está sempre engajado, desta forma é fundamental para ir além da educação tradicional e sempre focar na aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Jogos, Metodologia Ativa, Ensino de Física.

1. INTRODUÇÃO

Quando usamos jogos e brincadeiras de forma adequada como recurso pedagógico, pode contribuir com o ensino e aprendizagem. Eles são atividades organizadas, praticadas com objetivos lúdicos, em alguns casos fazem parte de instrumento educacional, onde os alunos podem aprender algum saber de forma lúdica, divertida, dinâmica.

As atividades lúdicas, nos níveis Fundamental e Médio, são atividades que pode ser trabalhada na educação, voltadas ao desenvolvimento pessoal do aluno, atuando na contribuição com a sociedade. Além disso, são ferramentas de engajamento e estímulo no método de construção da aprendizagem, que pode estar definido, segundo Soares (2004) “junto com diversão, independentemente do contexto linguístico, da participação do público na ação”. Quando existem regras do jogo, essa atividade divertida pode ser considerada um jogo.

Segundo Grando e Tarouco (2008, p.3) “[...] os jogos e as atividades divertidas estão sempre presentes na vida das pessoas, na sociedade moderna os jogos invadem cada vez mais o cotidiano, eles são de formas variadas além de diversas aplicações e propostas de brincadeiras tradicionais que são passados de geração em geração”.

Aplicar jogos educacionais ou qualquer atividade educacional que proporcione organização antecipada, definindo os objetivos e utilização do jogo para que ele possa auxiliar no processo de aprendizagem.

O objetivo desse trabalho é relatar sobre a importância do uso dos jogos lúdicos no processo de ensino e de aprendizagem, contando com referências conceituais analisadas durante a pesquisa bibliográfica. O presente trabalho está estruturado em seis capítulos, onde no primeiro capítulo discutirá a introdução no qual serão apresentados os procedimentos que serão utilizados para a execução da pesquisa.

O segundo capítulo, será apresentado às concepções pedagógicas e a importância que os jogos possuem no processo de ensino e aprendizagem. Também serão apresentadas a metodologia ativa, a Física como base de ensino, jogos didáticos como caminho da ludicidade na aprendizagem do aluno do ensino médio, as vantagens da aplicação da ludicidade no ensino da física, os tipos de jogos e suas classificações, jogos de exercício sensório-motor, jogos simbólicos e jogos de regras. O terceiro capítulo apresentará os procedimentos metodológicos que serão utilizados para a execução da pesquisa e, caracterizando a mesma. No quarto capítulo serão expostos de maneira organizada os resultados encontrados durante a pesquisa, assim, como serão discutidos e comparado com a bibliografia consultada. E no quinto capítulo, serão expostas as considerações finais, a partir da presente pesquisa, e logo mais as referências bibliográficas que foram utilizadas para a consecução desta pesquisa.

Portanto, a finalidade desta pesquisa é demonstrar a importância das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, indicando a maneira de utilizar tais metodologias para se tornar um futuro profissional.

1.2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo fazer levantamento bibliográfico de alguns tipos de jogos lúdicos que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de física, uma vez que, são utilizados como ferramentas de ensino, podendo contribuir para a aprendizagem, permitindo, assim, a compreensão de assuntos de forma dinâmica e participativa.

2. CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS

A concepção da pedagogia aplicada nessa pesquisa, parte do pensamento de Piaget (1975) explica que o desenvolvimento infantil, determinando em três estágio e cada um tem sua possibilidade em desenvolver jogos pedagógicos. As atividades lúdicas são importantes para o desenvolvimento da criança, da mesma forma deixando o ambiente mais agradável entre o professor e aluno e permitindo autonomia e despertando o interesse e motivando o raciocínio lógico no método educacional.

A partir do desenvolvimento da pesquisa pode observar que jogo lúdico é um tipo de metodologia ativa, que desenvolve o aluno no qual ele possa conhecer as regras e as normas necessárias no sentido de fortalecer suas habilidades.

Na percepção de Piaget, o jogo em geral é a compreensão que aparece à acomodação, já que a prática do conhecimento leva o controle, a compreensão e a adaptação, tornando-se a última ação para a representação. À medida que a criança vai crescendo, o jogo vai criando regras ou diante disso, a concepção simbólica vai se modificando de acordo com o interesse que vai surgindo no decorrer da realidade (PIAGET, 1996). Portanto, acredita-se que o desenvolvimento de brincar está relacionado ao processo e símbolos individuais inerentes à estrutura mental da criança e somente por meio do jogo pode ser esclarecido.

Nessa perspectiva, ao considerar a educação como um processo mais amplo, simples de ensino e aprendizagem, acontece quando há relação entre pessoas em diferentes meios sociais, a Pedagogia caracteriza-se como um campo exclusivo, de reflexão sobre a ação educativa. “Além disso, cabe à pedagogia desenvolver a ação educativa, como também numa perspectiva reflexiva, organizada e sistemática” (DALBOSCO, 2007, p. 31).

Segundo Vygotsky (1989), “o brincar influencia no desenvolvimento da criança, porque é criado no mundo pelo jogo e a imaginação da criança, estimulada por brincar, podendo contribuir para a expansão dos conceitos de habilidades infantil”. Por meio da brincadeira que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada e ganha iniciativa a autoconfiança, o que garante o desenvolvimento do pensamento e da concentração.

Portanto, existem várias contribuições para a educação, onde os jogos são um dos meios de motivar os alunos em seu próprio conteúdo. O papel do educador é proporcionar diferentes métodos de ensino lúdico para a sua prática pedagógica, criando impulsos no imaginário do aluno defendendo da respectiva disciplina para a prática (Vygotsky, 1989).

Piaget (1998) afirma que o brincar é berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, por isso à prática educativa é essencial. Vygotsky (1978) define brinquedo como algo que atende às necessidades da criança, ou seja, é algo que motivar a agir.

Após analisar as perspectivas de Piaget e Vygotsky, podemos perceber que a ludicidade tem um papel no desenvolvimento cognitivo social da criança. Enquanto as crianças jogam, elas se desenvolvem e se socializam, identificando o seu verdadeiro papel na participação no decorrer da brincadeira.

Nesse sentido comparativo e demonstrativo da escolha do método, Piaget muito se relaciona ao método de Vygotsky. Enquanto Piaget acredita que a aprendizagem se submete ao desenvolvimento e tem algum efeito sobre ele, dessa forma, transformando o papel de ação social e gerando interesse como o ensino pode chegar até o aluno. Vygotsky, ao contrário, pressupõe que o desenvolvimento e aprendizagem são processos de ação de forma que, quanto mais aprendizagem, mais desenvolvimento.

No que foi observado, é possível perceber que tanto Piaget quanto Vygotsky entendem a criança como um ser presente, atento que frequentemente cria condição em relação a seu ambiente. Portanto, existem grandes diferenças no modo de entender o processo de desenvolvimento.

Com base nas teorias de Piaget e Vygotsky, percebemos que é necessário pensar em relação ao papel do educador, aplicando o lúdico como forma educativa, que gera uma aprendizagem de acordo com a existência do lúdico com o aluno em relação a sua importância. Portanto, ao utilizar o jogo como processo educacional, o educador precisa pensar no planejamento do ambiente e na escolha do conteúdo, o tempo que o jogo irá envolver o desempenho do aluno no cotidiano dentro do ensino e aprendizagem.

2.1. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS EDUCACIONAIS

O jogo traz como base de pesquisa, estudos pelos investigadores, educadores e psicólogos observam o uso como recurso didático, favorecendo uma aprendizagem na medida que acontece trocas cognitivas entre as crianças e educador.

Os psicólogos educacionais têm o lúdico como um grande aliado, nesse sentido construindo relações lógicas, para que aprendam a raciocinar e mostrar porque os erros e acertos acontecem. Também, retomando seus métodos de aprendizagem para entender a realidade nos aspectos cognitivos, efetivos – emocional e da capacidade, incentivando em busca de uma aprendizagem prazerosa.

Perrenoud (1999) explica que o uso do jogo é uma forma de adquirir habilidades, desde que haja uma base teórica, além de certa regularidade na prática. Durante as práticas experimentais com os jogos, o professor passa a ser mais um mediador do que uma fonte de conhecimento, visto que, o aprendizado passa a encontrar-se centralizado no próprio aluno, que está participando do jogo.

Portanto, percebemos que o aluno compreende que a aprendizagem pode ser divertida, fazendo com que sua competência nos jogos, seja capaz de mostrar suas qualidades e indicando claramente os seus deveres com o professor em seu método de aprender.

Os jogos educativos com fins pedagógicos mostram a sua importância, porque promove o ensino e a aprendizagem, fortalece a construção do conhecimento, apresenta atividades interessantes, agradáveis e cultiva a capacidade de iniciar e agir, "emoção, diversidade, interesse, foco e motivação, também fornecido pelo status do jogo" (MOYLES,2002, p.21).

É importante usar os jogos educacionais como ferramentas de suporte, porque constituem elementos úteis que reforçam os conteúdos de aprendizagem anterior. Por outro lado, essas ferramentas de ensino devem ser esclarecedoras, divertida e administrado de forma sutil, abrindo caminho certo para o aluno.

2.2. METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM

De acordo com Fujita *et al.* (2011) “A aprendizagem ativa refere-se uma forma de ensino no qual os alunos são incentivados a participar do processo de forma mais objetiva, podendo romper com as abordagens tradicionais ao qual é consideramos ensinar”. No método construtivista de aprendizagem é o aluno o centro das atividades educativas, para que o conhecimento não seja apenas transmitido, mas também construído. Nele o aluno é o sujeito histórico da ação, ou seja, o aluno é um papel ativo, onde sua opinião e seu conhecimento preditivo são valorizados como ponto de partida da construção do conhecimento.

Barba *et al.* (2012) entendem a utilização das metodologias ativas, como uma oportunidade para os alunos terem uma experiência de aprendizagem, que não só permite a formação profissional do aluno, mas também permitem que se desenvolvam pessoalmente, construindo conceitos, processos e valores.

Com a Metodologia Ativa na escola é possível proporcionar o desenvolvimento do aluno para que possa ser autônomo e capacitado, buscando suas próprias aprendizagens, levando seu conhecimento para situação acadêmica e pessoal que possam ocorrer.

As metodologias ativas são um recurso de grande importância no que se refere a forma de ensinar e aprender, com a implementação destas metodologias promovem um acesso livre no sentido de aumentar a consciência do aluno, passa a ser um elemento da sua própria ação, portanto, as metodologias ativas tem potencial para serem conquistados, enquanto o aluno se engaja na reflexão e busca introduzir novos elementos que não foram levados em consideração nas aulas ou na visão do professor (BERBEL, 2011).

Portanto, considerar a participação do aluno em relação a novos conhecimentos, por meio da compreensão, escolha e pelo interesse, como uma condição essencial que pode ampliar a capacidade de desenvolver a autoestima na tomada de decisões separadas sobre o processo pelo qual estão passando, preparando-se para futuras atribuições profissionais.

Berbel (2011) afirma que podemos compreender “as metodologias ativas que sustentam o desenvolvimento no processo de aprendizagem, utilizando experiências reais ou simuladas como jogos lúdicos a fim de promover às condições para o esclarecimento bem-sucedido dos desafios decorrentes do essencial das atividades de elementos da prática social, em diferentes contextos”.

2.3. FÍSICA COMO BASE NO ENSINO

A matéria de física, é uma disciplina que começa a ser aplicada no Ensino Médio, tanto quanto, no ensino fundamental como ciência no 9º ano, além disso dispõe de metodologias, com objetivo de aplicar em sala de aula, propondo-se tratar de fenômenos físicos associados ao nosso meio, direta ou indiretamente. Para facilitar o aprendizado devemos relacionar os conteúdos do programa com o cotidiano dos alunos, essa não é uma tarefa difícil, os próprios livros didáticos já mostram esta relação pronta, porém, o professor deve adaptá-la à realidade do estudante (MENESES, 2003).

Atualmente, o professor de Física dispõe de uma variedade de atividades, como jogos, experimentos de baixo custo, etc., para facilitar sua prática docente é responsável pelo planejamento e a seleção adequada, conforme o currículo a ser utilizado em sala de aula.

Nesse sentido, Campos (2003) “afirma que as brincadeiras têm se tornado uma aliada dos professores de Ciências (Física) na sala de aula, assim como é o papel dos alunos na realização de determinados tipos de atividades”. Ele continua e completa dizendo que os jogos se tornam protagonistas na construção da base da aprendizagem, tornando-se parte ativa”. Com isso, é dever do professor, transmitir e adaptar conhecimentos disciplinares de forma a desenvolver o

aluno intelectual e moralmente de maneira a inseri-lo perfeitamente na sociedade formalizada e padronizada.

2.4. JOGOS DIDÁTICOS COMO CAMINHO DA LUDICIDADE NA APRENDIZAGEM DO ALUNO NO ENSINO MÉDIO

De acordo com Grando (1995, p.30), quando se refere aos jogos lúdicos, é importante caracterizar a palavra lúdica vem do latim, *ludus* que está relacionado à brincadeira, recreação, jogos de regras, competições e imaginação. Chaguri (2006) “caracteriza o lúdico como fonte de diversão, pois tem a capacidade de absorver o indivíduo para o centro da atividade trazendo um prazer na participação”.

O brincar é uma atividade que promove interações entre alunos e desenvolve atitudes e habilidades como observação, análise, hipótese, reflexão, tomada de decisão, debate e organização, também aplicam o que sabem e o que estão aprendendo, dependendo dos objetivos de os professores com sua forma de aplicar os jogos, para que os resultados se tornam um sucesso (GRANDO,2000).

Segundo Grando (2000) ajuda-nos entender melhor a aplicação do jogo no contexto escolar quando menciona:

[...] objetivo do jogo é determinado pelo educador por meio de uma proposta que incentiva o brincar como atividade, seja ela a formulação de um novo conceito ou aplicação de um conceito já desenvolvido. Portanto, o próprio jogo pode ser utilizado em um escolhido assunto, como construtor de conceitos e, num outro assunto, como aplicador de conceitos. Compete ao professor escolher o objetivo de sua execução, pela escolha e explicação, no momento certo para o jogo (GRANDO, 2000, p. 7).

Portanto, percebe-se que existe dificuldades por parte de alguns professores em aplicarem essas metodologias em suas aulas, conforme apontado por Andrade e Haertel (2018, p 1) “alguns [professores] o consideram esse comportamento desordenado, barulhento e “perda de tempo”, até mesmo um puro passatempo. Outros o veem como “enrolação” ou “enganação” de aula, falta do que fazer...” sabemos que atividade com jogos podem ir além do mais no processo de ensino e aprendizagem.

Atualmente as pesquisas buscam demonstrar que, por meio de jogos e brincadeiras, os professores podem observar além da dimensão cognitivo, que ele pode avaliar “as expressões verbais e físicas”. Portanto, analisando os desafios propostos, os conceitos, as ideias formadas durante a brincadeira ou no jogo, e o significado próprio” (PIAGET, 1967). Uma vantagem

importante na utilização das atividades lúdicas, em particular os jogos educativos, é orientar e motivar o aluno a participar espontaneamente na sala de aula.

Ao aprender o jogo, ele desenvolve ação, a imaginação, “razão, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, ao se concentrar por muito tempo em uma atividade, desenvolve o seu espírito de responsabilidade individual e coletiva, nas situações em que é necessário participar, conduzindo na perspectiva do outro” (FORTUNA, 2003, p.15-17). Quando é inserido um jogo lúdico, o aluno e o professor estão concentrados em uma realidade constituída a ponto de não desviar sua atenção. Com isso, tanto o ensino quanto a compreensão ficam mais fáceis e mais tranquilas.

2.4.1. AS VANTAGENS DA APLICAÇÃO DA LUDICIDADE NO ENSINO DE FÍSICA

As atividades lúdicas como jogos educativos nas escolas, são cominação de diferentes dimensões da personalidade, afetiva, motora, cognitiva e social, estimulando os reflexos, criando estratégias, promovendo o desenvolvimento de habilidades, bem como também distribuição do espaço e tempo, entre outros aspectos. Também despertando o interesse e permitindo que as atividades possam ser individuais ou em grupos, fazendo com que o aluno libere emoções, aprendendo conceitos no seu processo de aprendizagem.

O jogo pode explorar diferentes aspectos, como jogo de exercício, jogos simbólicos e jogos de construção. Eles também envolvem o raciocínio real, distinguem e associam ideias que promovem a realização de comportamentos cognitivos. Os jogos exploram a aplicação das regras, posicionamento, destreza, velocidade, força e um foco que facilita no desenvolvimento das habilidades funcionais, também contribui com a confiança, autocontrole e iniciativa, ajudando a alcançar comportamento emocionais.

Nascimento *et al.* (2016, p. 9) caracteriza as Metodologias Ativas de Aprendizagens como:

[...] o objetivo principal é mostrar aos alunos que eles são responsáveis pela sua própria aprendizagem. Na aprendizagem ativa o professor atua como um guia, criando condições favoráveis para o processo de aprendizagem do aluno, oferecendo um método de ensino centrado no aluno” (NASCIMENTO et al.2016, p. 9).

As atividades lúdicas como jogos educativos, incentivam e contribuem com o aprendizado dos alunos, também, com o processo de socialização, além de auxiliar na formação

de sua personalidade. Os jogos didáticos se encaixam nas metodologias de aprendizagem, já que o estudante se torna presente na construção de seu conhecimento.

2.5. TIPOS DE JOGOS E SUAS CLASSIFICAÇÕES

Nesse artigo de pesquisa será aplicado o abrangente estudo de Piaget (1998) o jogo tem alguns tipos e são apresentados nas três grandes categorias e correspondem aos três estágios do desenvolvimento infantil. O jogo não é somente uma forma de resolução ou diversão para usar a disposição das crianças, porém, são métodos que auxiliam e desenvolvem o crescimento do aprendizado.

2.5.1. JOGOS NO EXERCÍCIO SENSÓRIO-MOTOR

Nos primeiros meses de vida, a criança interage como ato de jogar através dos sentidos e das ações motores que age através do seu corpo, demonstram um impulso lúdico que inclui o aparecimento de reflexo, através de repetições de gestos e movimentos simples como por exemplo o prazer de encolher os ombros e alongar, bem como observar o movimento das mãos. Mesmo nesta fase os bebês estão desenvolvendo seus sentidos, movimentos, músculos e cérebro. (Piaget,1998) o jogo para ela é pura assimilação da realidade e caracterizando as manifestações de seu movimento. Na Figura 1 mostra imagem de uma criança participando de um momento de brincadeira com objetos, como blocos de montagem.



Figura 1: Jogo de Exercício Sensório Motor. Fonte: <https://pixabay.com/images>, acesso em 15 de dezembro de 2021

Dessa forma, a ação de praticar é uma leveza própria para o ser humano. Portanto, a atividades lúdica aparece com sequência de conhecimento, estimulando a criança no desenvolvimento cognitivo.

Ribeiro (2005, p.36) caracteriza o jogo da seguinte forma:

Os jogos desportivos são os primeiros a aparecer .seu início é descoberto nos primeiros comportamentos aprendidos pelos bebês .Coloca em ação uma série de comportamentos diferentes .Estes comportamentos "alteram a estrutura dos comportamentos e visam permitir que as crianças ganhem com isso ,prazer funcional que a criança com elas obtém) ".Ribeiro ,2005 ,p,3)

A aplicação desse jogo é dirigida a crianças do ensino básico I, onde tudo é orientado para a realização de divertimento, competições, seleção de jogos etc. Requer também que as crianças compreendem o seu espaço físico e ajudem a compreender a respeitar o espaço do outro.

2.5.2. JOGOS SIMBÓLICOS

Os jogos simbólicos são baseados em fazê-los desempenhar um papel importante no desenvolvimento cognitivo interpessoal da criança, imaginação, objetos e sentimentos relacionados de modo que as crianças possam ativar seu senso de responsabilidade e trazer-lhes ferramentas muito importante no cotidiano escolar.

O jogo simbólico surge entre os 2 e 6 anos. Nessa fase a criança se desenvolve a “partir da assimilação da realidade, ou seja, por meio da representação, da imaginação, para fazer o mundo acreditar” (PIAGET apud RIZZI 1997). A Figura 2 mostra crianças brincando com brinquedos associando a outros objetos, como blocos acabam por se tornar uma luneta, por exemplo.



Figura 2: Ilustração de um jogo de simbólico. Fonte: <https://pixabay.com/images>, acesso em 15 de dezembro de 2021

O jogo apresentado na Figura 2 mostra crianças brincando com sua imaginação e, neste caso, é impossível apontar qual significado, se a criança não der real constatação de sua

percepção. É algo dela e para ela. Nessa fase, a criança desempenha seus sonhos e imaginação nos jogos, mostram conflitos, sustos e ansiedades, e desenvolvem formas de autoexpressar.

2.5.3. JOGOS DE REGRAS

O jogo de regra torna-se funcional, começando a se manifestar por volta dos 6 anos e continuando ao longo da vida do indivíduo. Nessa fase, a criança deixa de lado o egocentrismo, para adquirir um espírito de relações compartilhadas e de contribuição. Nessa idade a criança começa a pensar com inteligência com certas lógicas, começando a entender o mundo mais atual e ter consciência de suas ações, diferenciando o certo do errado.

Também é possível observar a incapacidade de desconcentração das crianças, por exemplo, quando elas só conseguem fixar a atenção para um aspecto particular de sua própria realidade. Com isso, os jogos se transformam em construções adaptativas e participativas, sendo mais eficaz no processo de aprendizagem e começa a organizar o conhecimento existente. Na Figura 3 mostra crianças jogando futebol, exemplo de jogos de regras.



Figura 3: Ilustração de um jogo de regras. Fonte: <https://pixabay.com/images>, acesso em 15 de dezembro de 2021

Os jogos disponibilizados na Figura 3, subentende a existência de parceiros, que confere um caráter social. Essa brincadeira ocorre quando a criança sai do estágio de desafeto, permitindo o desenvolvimento de relações socioemocionais.

3. METODOLOGIA

A metodologia empregada é a pesquisa bibliográfica, onde será utilizada trabalhos publicados relacionados as contribuições que os jogos trazem ao ensino/aprendizagem de física, bem como a apreciação dos tipos de jogos que foram aplicados em sala de aula. Sobre isso, Marconi e Lakatos (2003, p. 183) expõem: “[...] a pesquisa bibliográfica não é uma fácil

iteração, quando mencionado ou escrito em relação a definido tema, facilitando o estudo do assunto de um sentido ou abordagem, conduzindo a conclusões criativas.

Quanto a exposição de dados e por ser bibliográfica, se define como qualitativa, por fazer exposição de pesquisas publicadas, discutindo os resultados de uma determinada metodologia, no caso é a importância dos jogos para compreensão de conhecimentos referentes à Física no ensino médio regular. Em outras palavras, a pesquisa qualitativa não foca em dados quantificados, e sim na interpretação de fatos ou acontecimentos, e neste caso, de metodologias lúdicas em sala de aula. Córdova 2009, p. 31) afirma: “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspecto não qualificáveis da realidade, focalizando a compreensão e a explicação da dinâmica das relações sociais”.

Logo, por mais que nos trabalhos publicados hajam dados quantificados, esta é classificada como bibliográfica e qualitativa por não objetivar a discussão dos dados coletados por uma percentagem ou qualquer outro dado numérico, do contrário, expõe pontos positivos sobre a inserção da ludicidade por meio de jogos como metodologia.

Por esse motivo, esta pesquisa se enquadra como descritiva, pois considerando os objetivos, procura descrever o que os artigos ou monografias pesquisadas apontam de benefícios ao processo de ensino e de aprendizagem da Física no ensino médio. Colaborando com tal afirmação, Gil (2002, p. 42) reitera que um dos objetivos primordiais das pesquisas descritivas é caracterização de um fenômeno. Ou seja, analisar e discorrer sobre o tema se faz relevante.

4. RESULTADO

Para avaliação dos resultados da pesquisa devidamente aplicada, a metodologia adotada como anteriormente mencionado foi a análise através de uma pesquisa bibliográfica e qualitativa a fim de facilitar a escolha do tema com base em pesquisas anteriores e aprovadas.

Para melhor entendimento e esclarecimento, os artigos pesquisados foram separados por anos, a fim de demonstrar avanço na pesquisa relacionada com o tema, o objetivo da pesquisa, com aprovações e apresentações do ano de 2018 a 2020.

Para manter a facilidade no entendimento e no conhecimento, foram escolhidos três artigos para cada ano e através de uma tabela, foram apresentados partes como título, nome do autor e resultados obtidos.

4.1. ARTIGOS DO ANO DE 2018

Inicialmente foi escolhido entre os pesquisadores três artigos relacionados ao tema do ano de 2018, através do Quadro 1 é possível esclarecer sobre o assunto ao tema escolhido.

Contudo, avaliando esses três artigos em questão é possível afirmar o seguinte, os jogos educativos possuem uma finalidade pedagógica pois enfatizam a sua importância, em razão de promover situações de ensino-aprendizagem fortalecendo na construção do conhecimento, introduzem atividades divertidas e interessantes, desenvolvem a capacidade de iniciar e agir de forma positiva e motivadora. “O estímulo, a variedade, o interesse, o foco e a motivação também são proporcionados pelo contexto do jogo...” (MOYLES, 2002, p. 21).

É importante que o professor esteja sempre em busca de novas ferramentas de ensino, encontrando formas de diferenciar suas aulas e assim torná-las mais envolventes para seus alunos, fazendo com que os jogos possam atender a necessidade como uma forma diferenciada, sendo aplicada como reforço de conteúdos previamente desenvolvidos.

TÍTULO	AUTOR	RESULTADOS
Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química	Mariano e Lima	Mostra uma forma de como aplicar os conteúdos de química por meio da utilização dos jogos como uma das ferramentas que se podem ser utilizadas para facilitar o acesso do aluno ao conteúdo. Focando na prática dos jogos didáticos ou atividades recreativas em sala de aula, ajudando aluno e professor a atingirem seus objetivos, de forma dinâmica, evitando que a sala de aula fique cansada e desgastante.
OS JOGOS PEDAGÓGICOS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO	Fialho	O objetivo é desenvolver alguns jogos educacionais utilizando recursos de baixo custo e muita criatividade para desenvolver conteúdos de diferentes áreas, trazendo interação entre elas, para que possa trabalhar de forma interdisciplinar. Para tanto foram apresentados, jogos relacionados aos conteúdos de Química, realizados em sala de aula, com alunos do ensino médio, buscando uma metodologia criativa e envolvente para ensinar de forma mais divertida, prazerosa e atraente. Também é válido notar que os jogos apresentados neste trabalho são adaptados de jogos tradicionais, e que estes, podem ser adaptados a outras disciplinas, desde que o conteúdo seja adequado.
UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM RELATO DE CASO	Ana Carolina Ataides Melo	O jogo educacional proporciona uma relação entre o professor e o aluno, também ajuda melhorar o desempenho do aluno, pois facilita o aprendizado de uma forma divertida, desenvolvendo a capacidade para resolver problemas, mesmo assim, até então, são pouco utilizados principalmente nas aulas de ciências no 9º ano.

Quadro 1: Captação de Títulos para Pesquisas ano 2018. Fonte: Autor (2021)

No entanto, a conclusão através desses três artigos analisados que finalmente, com base nos resultados obtidos, podemos dizer que a introdução de jogos e atividades lúdicas no cotidiano escolar é muito importante, porque tem resultados que eles exercem frente aos alunos,

quando estão emocionalmente envolvidos na ação, e o processo de ensino e aprendizagem torna-se mais frágil e dinâmico.

4.2. ARTIGOS DO ANO DE 2019

Os autores para os anos de 2019, foram escolhidos com objetivo de analisar a evolução das aplicações desse material lúdico em sala de aula, por isso foram definidos três autores e artigos desse ano sobre o assunto como mostra o Quadro 2.

Nos artigos analisados, fala muito sobre o papel do educador no processo de ensino, ele é visto como um agente facilitador no processo da aprendizagem, atualmente, os professores passam por um momento difícil com a automação do ensino. Alguns relatos de professores que estão saindo das salas de aula tradicionais e estão inovando de forma divertida, democrática, criativa e com êxito.

TÍTULO	AUTOR	RESULTADOS
O NOVO PERFIL DE ALUNOS NO ENSINO SUPERIOR, E A UTILIZAÇÃO DE JOGOS LÚDICOS PARA FACILITAÇÃO DO ENSINO APRENDIZAGEM	Jacqueline Sardela Covos	Os professores são responsáveis pelo comportamento da sala de aula, eles precisam ter conhecimento de maneira de tornar o aprendizado mais agradável e dinâmico.
O USO DE JOGOS LÚDICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO	Luana Patrícia Silva de Brito	Por meio dessa análise, paralelamente as atividades do PIBID, o uso de jogos educacionais deve ser incorporado ao ensino de ciências e biologia como estratégias para facilitar a aprendizagem, apresentando qualificação e aprimoramento no processo de ensino-aprendizagem. Os jogos despertam o interesse dos alunos da disciplina de biológicas, assim como outras disciplinas podem ajudar a contextualizar e aprimorar as relações professor-aluno, aluno-aluno e combinar com todas as idades.
O LÚDICO E OS JOGOS EDUCACIONAIS	Gilse A. Morgental Falkembach	As atividades lúdicas através da tecnologia digital têm causado profundas mudanças na realidade social, que também tem identificado novas necessidades para o processo educacional que podem ajudar a fazer propostas inovadoras. Portanto, não há como negar a existência de um instrumento computacional no nosso cotidiano, do modo que eles se encontram relacionado no desenvolvimento da brincadeira, permitindo que você trabalhe qualquer conteúdo com facilidade e se divirta.

Quadro 2: Captação de Títulos para Pesquisas ano 2019. Fonte: Autor (2021)

Além da discussão sobre o conceito em si, também existe da seguinte forma. Os jogos educacionais são analisados como uma atividade que precisa ser bem elaborada e organizada,

quando devidamente preparados, promovem uma aprendizagem e um desenvolvimento de competências e habilidades que podem estimular a aprendizagem, pela motivação e pela interação para que os alunos possam ser inseridos no cotidiano real. Dessa forma, são estimulados a raciocinar e colocar em práticas suas habilidades cognitivas.

Portanto, através da abordagem escolhida, fica claro que uma aula mais dinâmica e bem projetada, requer um maior comprometimento do professor. Por outro lado, a experiência de gratidão dos alunos, é muito significativo e valioso quando os docentes estão dispostos a criar formas de ensinar, deixando de lado a “monotonia” das aulas tradicionais.

4.3. ARTIGOS DO ANO DE 2020

Os artigos de 2020 sobre o tema, estudam modernidades quando inseridos numa realidade digital, movimentados pela pandemia.

TÍTULO	AUTOR	RESULTADOS
O Jogo Lúdico na Escola de Ensino Básico	Ângela Barcellos Café	O jogo e a brincadeira geralmente estão ausentes, mesmo em horários “permitidos”, como atividades festivas, como aniversários. Esse estudo contribui para o contexto histórico que envolve o jogo e seu ambiente, visando remediar a desvalorização de suas manifestações associadas às suas atividades sérias, ampliando a possibilidade de atuação na escola, por meios de elementos básicos e de jogos e de suas características, como um espaço para esta expressão. Este objetivo é baseado na crença de que ambiente lúdico conduz a uma atmosfera de jogo e aprendizagem.
Jogos adaptados para o ensino de Física	Adriana da Silva Fontes, Fernanda Peres Ramos, Roseli Constantino Schwerz, Claudete Gargnin.	Alguns autores destacam as vantagens da utilização dos jogos didáticos em sala de aula, como mecanismo de reforço de conteúdos aprendidos, além de possíveis conquistas para os alunos, como cultura social, melhoria na autoestima, e desenvolvimento no raciocínio lógico. Essas vantagens vêm do fato que, brincando, o aluno sem perceber, aprende. Assim, a utilização de jogos didáticos nas aulas da disciplina de Física, assim como nas demais disciplinas pode contribuir para impedir a perspectiva negativa do ensino na atualidade, tornando a aula mais atrativa e confortável, aproximando o assunto dos alunos do ensino médio.
O imaginário de Professor de Física sobre o uso de jogos no ensino da Física de Partículas Elementares.	Leandro Londero da Silva	Observando os resultados indicam a utilização de jogos instalados na imaginação dos professores, entre eles são fontes importantes que ajudam alunos memorizar equações, e os jogos são recursos potencialmente importante na aprendizagem de conteúdos que, além de ajudar a desenvolver ação.

Quadro 3: Captação de Títulos para Pesquisas ano 2020. Fonte: Autor (2021)

Nos artigos analisados, pode-se perceber uma das dificuldades dos professores para desenvolver aulas inovadoras costuma ser a falta de recursos disponíveis, pois os livros didáticos para a compra escolar no mercado costumam ser um pouco caros, mas os jogos apresentados exigem materiais caros, além da produção simples, e aí podem ser fabricados a baixo custo. Atualmente, vários elementos da vida cotidiana, como telefones celulares, internet, tv etc., parecem ser mais atraentes para os alunos do que a aula de Física, (também em outras disciplinas), tornando-se cada vez mais difícil, para que os professores possam motivar os alunos e orientá-los na aprendizagem dos conteúdos determinado pelo currículo escolar tradicional.

Como vimos na realização desta pesquisa, é muito importante a realização de atividades interessantes como jogo lúdico para que os alunos possam absorverem o vocabulário aprendido na aula de leitura, e que os professores devem investir mais em atividades para esse objetivo.

Os resultados deste projeto nos mostram que as atividades lúdicas ajudam os alunos a se tornarem leitores mais eficazes na sala de aula. Destacamos, que o professor deve ter o cuidado de não desvalorizar essa atividade pois, se utilizada de forma adequada, desenvolvendo condições favoráveis para que os alunos participem do conteúdo da disciplina de forma prazerosa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa nos mostram que as metodologias ativas em sala de aula, além da participação do aluno nas atividades propostas, também contribuem para uma aprendizagem significativa. As atividades lúdicas conseguem ser executada nos mais diversos conteúdos voltados ao ensino de Física, Química e biologia, propondo-se um desenvolvimento de questões dos conteúdos, métodos e objetivos definidos pelo professor, bem como sua intervenção.

A partir dos resultados, concluímos que o jogo lúdico é um método ativo que podem contribuir significativamente para a aprendizagem dos alunos, sendo capaz de obter mais entendimento nas aulas dos professores de Física ou mesma em outras áreas de conhecimento. Além disso, seria muito interessante se os professores puderem olhar para essas Metodologias ativas de forma diferente, como os jogos educativos (lúdicos) não são apenas para conseguir uma aprendizagem eficaz para os alunos, mais também para os professores. Portanto, a importância desta metodologia, favorece o desenvolvimento de diversas atividades em sala de aula.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES FILHO, José de P. **Atividades experimentais: do método à prática construtivista**. 2000. 302 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. **Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n. 2, p. 176-194, 2003.

ARAÚJO, Ives Solano; MAZUR, Eric. **Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física**.

Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.30, n. 2, p. 362-384, 2013.

A. D. S., RAMOS, F. P., SCHWERZ, R. C., & CARGNIN, C. (2016). **Jogos adaptados para o Ensino de Física**. ensino, saúde e ambiente, 9(3).

BARRETO, Benigno; XAVIER, Claudio. Física: aula por aula. FTD, 2 ed. São Paulo, 2013.

BONADIMAN, Hélio; NONENMACHER; Sandra E. B. **O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica**. Departamento de Física, Estatística e Matemática (UNIJUÍ), Ijuí, RS, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2o v. Brasília: MEC, abril. 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 10 MAI. 2021.

Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 11. ed. Brasília: Edições Câmara, 2015. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/proen/ldb_11ed.pdf>. Acesso em: 17 MAI 2021.

CAMPOS, M. C. R. M., **A importância do jogo na aprendizagem**. (artigo publicado). 2005. Disponível em: <http://psicopedagogiaonline.com.br>. Acesso em 20.11.10

CAPECHI, M. C. M.; CARVALHO, A. M. P. **Atividades de laboratório como instrumentos para a abordagem de aspectos da cultura científica em sala de aula.** Por Posições. V. 17, n. 1 (49), p. 137-153, 2004.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (et al.). **Ensino de Física.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CARVALHO, Ana M. P.; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREZ, Geraldo. **Formação de professores de matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional.** In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e perspectivas.** São Paulo: Unesp, 1999.

PERES, Geraldo. **Competência e compromisso político na formação do professor de matemática.** n. 7. Blumenau: Temas e Debates, 1995.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica.** 2009. In: **Métodos de pesquisa.** GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/results?q=M%C3%A9todos+de+pesquisa&domains=www.ufrgs.br&sitesearch=www.ufrgs.br>. Acesso em: 10 nov. 2021.

SILVA, L. L. **O imaginário de professores de física sobre o uso de jogos no ensino da física de partículas elementares.** Revista Eletrônica Ludus Scientiae, Foz do Iguaçu, v.03, n- 01, p.46-68, jan/jul.2019

SOUSA, José Mauro; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; FIGUEIREDO, Newton. **Desenvolvendo práticas investigativas no Ensino Médio: o uso de um Objeto de Aprendizagem no estudo da Força de Lorentz.** 19 f. Caderno brasileiro de Ensino de Física, v 32, n. 3, p. 988-1006, dez. 2015.

SOUSA, J. M. **O perfil do ensino de Física do ensino médio na cidade de Itajubá: Fundamentos para a Licenciatura**. 2005. 67 f. **Trabalho de conclusão de curso (Física Licenciatura)** – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2005.

VILLATORRE, Aparecida Magalhães et al. **Didática e Avaliação em Física**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONTES, A. D. S., RAMOS, F. P., SCHWERZ, R. C., & CARGNIN, C. (2016). JOGOS ADAPTADOS PARA O ENSINO DE FÍSICA. *Ensino, Saude E Ambiente*, 9(3). <https://doi.org/10.22409/resa2016.v9i3.a21239>