



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS: ANGICAL DO PIAUÍ CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.**

LUCIEL NARCÍSIO CONCEIÇÃO VIANA

**A CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DO JOGO DE XADREZ NA CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO MATEMÁTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

LUCIEL NARCÍSIO CONCEIÇÃO VIANA

**A CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DO JOGO DE XADREZ NA CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO MATEMÁTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

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

Orientador: Prof. Dra. Cleire Maria do Amaral Rodrigues.

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

Viana, Luciel Narcísio Conceição

V614c A contribuição da prática do jogo de xadrez na construção do conhecimento matemático : uma revisão de literatura / Luciel Narcísio Conceição Viana. – 2021.
19 f.: il. p&b.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Piauí, Campus Angical, 2021.

Orientadora : Profa. Dra. Cleire Maria do Amaral Rodrigues.

1. Ensino. 2. Xadrez. 3. Matemática. I.Título.

CDD - 510

Elaborado por Jesselina Soares de Sena CRB 3/1373

LUCIEL NARCÍSIO CONCEIÇÃO VIANA

**A CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DO JOGO DE XADREZ NA CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO MATEMÁTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

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

Aprovada em: 20/08/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Cleire Maria do Amaral Rodrigues (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Esp. Leônia Eulálio Dantas
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Bruno Oliveira de Sousa

Instituto Federal do Piauí (IFPI)

RESUMO

O ensino de matemática há anos é tido como um procedimento mecânico com todas aquelas repetições, memorizações. Hoje se faz necessário novos instrumentos para que o ensino se torne algo mais atrativo e significativo, por sua vez, os jogos tem ganhado cada dia mais espaço no meio educacional, mostrando que pode ser um facilitador na construção de conhecimento. O uso de jogos tem sido adotado de maneira interdisciplinar para o ensino, logo pode está presente no ensino de formas diversificadas. O jogo de xadrez por sua vez, já deixou claro que pode ser aliado do ensino matemático trazendo consigo uma serie de benefícios, e habilidades que podem ser desenvolvidas a partir de sua prática. A partir de então, é notável que esse instrumento se torna relevante para a prática educacional do docente, uma vez que facilita a compreensão do aluno quando usado de forma adequada. Assim, essa revisão de literatura, tem como objetivo analisar como o jogo de xadrez pode contribuir na aprendizagem matemática, sendo um estudo bibliográfico e tendo feito uma análise minuciosa de estudos retirados de plataformas renomadas como PROFMAT e google acadêmico, que foram transcritos em tabelas para uma melhor visão e discursão sobre tema, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, e conclusão. Concluimos então que os jogos são instrumentos que quando aplicados de forma correta, podem contribuir para a construção de conhecimento, e que a prática do xadrez pode ser um aliado para um aprendizado matemático sólido.

Palavras-chave: Ensino; Xadrez; Matemática.

ABSTRACT:

Teaching mathematics for years has been regarded as a mechanical procedure with all those repetitions, memorizations. Today, new instruments are needed so that teaching becomes something more attractive and meaningful, in turn, games ¹have been gaining more space in the educational environment, showing that they can be a facilitator in the construction of knowledge. The use of games has been adopted in an interdisciplinary way for teaching, so it can be present in teaching in different ways. The game of chess in turn, has already made it clear that it can be an ally of mathematics education, bringing with it a series of benefits, and skills that can be developed from its practice. From then on, it is remarkable that this instrument becomes relevant to the educational practice of the teacher, as it facilitates the student's understanding when used properly. Thus, this literature review aims to analyze how the game of chess can contribute to mathematical learning, being a bibliographical study and having made a detailed analysis of studies taken from renowned platforms such as PROFMAT and academic google, which were transcribed in tables for a better view and discussion on the topic, year of publication, type of study, objective, and conclusion. We conclude then that games are instruments that, when applied correctly, can contribute to the construction of knowledge, and that the practice of chess can be an ally for solid mathematical learning.

Keywords: Teaching; Chess; Math.

1 INTRODUÇÃO

Há muito tempo que a matemática é vista em seu contexto histórico como “bicho de sete cabeças”, que causa medo em grande parte dos alunos do ensino básico. Muitos desses pensamentos, os alunos já trazem de casa, seja por relatos de familiares e amigos que sofreram frustrações pela matemática, ou por narrativas de que a matemática exige muito mais atenção e dedicação, ou ainda, essa ideia vem da experiência própria, traumática, acerca da postura de professores de matemática nas séries iniciais.

Atualmente, no entanto, há para o ensino de matemática inúmeros recursos didáticos disponíveis, como os jogos que têm ganhado cada vez mais espaço na sala de aula, muitas vezes contribuindo pela sua praticidade, e principalmente pela sua eficiência. Dentre os jogos que podem ser grandes aliados do ensino matemático, ganha destaque o jogo de xadrez, que prioriza noção de estratégia, e raciocínio lógico, algo indispensável no aprendizado dessa disciplina.

O jogo de xadrez, em todos os seus elementos, é coberto de matemática. Da apresentação do tabuleiro até que se possa chegar ao objetivo final do jogo, o “xeque-mate”, até finalizar a partida, vários conteúdos matemáticos podem ser identificados, bem como a mobilização de capacidades cognitivas para criar estratégias e desenvolver raciocínio lógico.

A realização deste estudo justifica-se pelo interesse em analisar a prática do jogo de xadrez como um aliado do ensino da matemática, considerando a relevância dos jogos para a prática pedagógica dos professores. Cientes das contribuições que a prática do xadrez pode proporcionar para a aprendizagem de forma geral e da existência de vários estudos publicados que demonstram a relevância do xadrez para o ensino da matemática, coloca-se como problema de pesquisa a seguinte pergunta: Como os estudos disponíveis apresentam as contribuições do xadrez para o aprendizado matemático?

A partir de estudos com a temática em questão, é possível observar que os jogos, principalmente o xadrez, podem firmar métodos de ensino que vai dar condições para que os alunos possam se desenvolver, e desenvolver o raciocínio lógico matemático. Analisar como a prática do jogo de xadrez pode se tornar um recurso para a construção do conhecimento matemático, destaca-se como objetivo geral dessa pesquisa. Os objetivos específicos são: identificar a relação do jogo de xadrez com a matemática; analisar as habilidades matemáticas que podem ser adquiridas com a prática do xadrez; verificar a relação do xadrez com a prática de vida cotidiana.

A metodologia contempla uma pesquisa bibliográfica, que para uma análise mais precisa, foi feito um recorte de pesquisas de até cinco anos da publicação, escolhidos e analisados em sites e plataformas com respaldo no meio educacional. Para uma visão que contemple partes dos estudos selecionados, organizaram-se tabelas de modo a permitir um melhor detalhamento de cada obra.

2 OS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A presença de jogos tem se tornado cada dia mais comum em sala de aula e já mostraram ser importante diferencial no ensino e na aprendizagem. Na construção de conhecimentos matemáticos, são bem vindas as inovações, e o uso de jogos no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que os estudantes gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do estudante.

Tido como uma ferramenta privilegiada para configurar situações de intensidade emocional, social e engajadora, o jogo ludicamente abarca uma gama de características que o tornam um recurso extremamente valioso para o desenvolvimento humano em todas as suas dimensões (motora, cognitiva, social, emocional, ética). Quando o jogo é utilizado, pelo professor, com clareza dos objetivos e ações intencionalmente planejadas, seu poder na relação pedagógica cresce exponencialmente. O uso de jogos é uma estratégia extremamente eficaz para o ensino de matemática. Segundo Smole, *et al.* (2008, p.9),

Em se tratando de aulas de Matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de Matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais são estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico.

No contexto do uso dos jogos para incrementar os processos de ensino e de aprendizagem, o xadrez se encaixa bem. Desde o movimento das peças, ou ao realizar uma jogada, e prever os possíveis lances do adversário enquanto a jogada seguinte já está sendo articulada, até o próprio tabuleiro de xadrez.

Sabendo que os jogos podem ajudar na construção de conhecimento, o professor deve buscar se apropriar desse instrumento, fazendo com que traga esse apoio para sua prática educacional, a fim de ludificar o ambiente educacional, e consequentemente tornar sua aula mais atrativa e produtiva. Vale ressaltar, que a ideia de integrar jogos ao ensino,

não é só para que os alunos que não participam das aulas possam se envolver, ou simplesmente envolver de qualquer forma. Ao momento que se leva um jogo ao ambiente educacional deve-se antes analisar onde e como ele vai ser favorável ao conteúdo que está sendo ensinado, deve sempre haver regras estabelecidas, uma vez que o mau uso, pode não trazer os efeitos esperados.

2.1 O JOGO DE XADREZ

Para a prática do jogo de xadrez, é necessário um tabuleiro de 64 casas (8x8), semelhante ao que é usado no popular jogo de damas, e 32 peças constituídas entre brancas e pretas. De acordo com Seirawan e Silman (2006), o xadrez se destaca dentre os demais jogos como excepcional, pois é o único denominado de jogo real ou “o rei dos jogos”.

Cumprе destacar que, neste jogo, a primeira jogada sempre corresponde às brancas. Assim, o jogador possuidor destas peças é o responsável pelo início da partida. Cada participante conta com 16 peças que recebem as seguintes denominações: Duas torres, dois cavalos, dois bispos, um rei, uma rainha e oito peões.

Castro (1994, p.1) diz:

O xadrez é um jogo especial para combinar várias características”. Em primeiro lugar, o acaso não existe no xadrez: ninguém ganha uma partida por que “teve sorte”, nem perde por que “teve azar”. O raciocínio dos jogadores é o único responsável pelo resultado do jogo.

O xadrez é um jogo que exige habilidades de raciocínio, uma vez que o propósito dos jogadores está voltado para a captura de uma peça, o rei, que define o vencedor da partida. Tal peça contém poder absoluto. Uma vez capturada, todas as outras perdem importância, pois a partida será finalizada com a vitória do jogador que alcançou este objetivo.

Segundo Tirado e Silva (1999) a prática do jogo de xadrez não chega a ser considerada dificultosa, mas exige certo nível de conhecimentos para que os objetivos do jogo sejam alcançados. Não há uma idade definida para se tornar um bom enxadrista, a prática vai ser a chave para um bom desempenho no jogo, todas as pessoas podem ser favorecidas.

2.2 RELACIONANDO A PRÁTICA DO XADREZ COM A MATEMÁTICA

Ao olhar para o jogo do xadrez, é notável quanta matemática ele traz, para que o jogador se saia bem na partida é necessário que haja combinações, pensamento rápidos e estratégicos, tudo com a intenção de aproveitar as melhores oportunidades para que se possa avançar na partida e ganhar jogo. No ato do jogo percebemos que há uma ligação direta com a matemática, desde o formato de seu tabuleiro, até a forma de movimentar as peças, assim Ferreira (2003. p.4). diz: “Os bons jogadores de xadrez são provavelmente bons alunos de matemática ou qualquer situação que envolva a resolução de problemas. No entanto, bons alunos de matemática não são necessariamente bons jogadores de xadrez”.

Na fala da autora podemos ver que a prática de xadrez é algo que pode sim contribuir para a construção de conhecimento matemático, uma vez que tudo que o jogo exige são diversas habilidades para sua boa execução. De outro lado temos alunos que sabem resolver cálculos e problemas matemáticos, mas não conseguem se sair bem na prática do xadrez, isso nos fazendo ver que em um jogo que exige atenção, estratégia e lógica, há exigências específicas que nem sempre são contempladas no ensino matemático, e o que a prática contempla, se mostra útil para a construção de conhecimento matemático.

2.3 HABILIDADES DESENVOLVIDAS COM A PRÁTICA DO XADREZ.

Utilizar o xadrez como ferramenta pedagógica pode trazer benefícios para o aluno de uma forma geral, isto porque oportuniza a construção do conhecimento cognitivo, tanto por provocar o exercício da sociabilidade, como o trabalho da memória, o raciocínio lógico, a atenção, autoconfiança, organização metódica e estratégia de estudos. Tendo em vista todos esses benefícios, fica evidente que a prática enxadrística traz consigo um apoio para toda uma grade curricular, uma vez que em um único jogo pode-se trabalhar diversas disciplinas além da matemática.

É necessário que o xadrez seja trabalhado com objetivos educacionais para que seja considerado um instrumento pedagógico, quando parte do professor intenção de estimular, de provocar uma aprendizagem significativa para que haja uma construção de novos conhecimentos nos diversos conteúdos que o xadrez pode auxiliar. Buscando redimensionar o seu pensar, ou seja, reformular ações para que haja compreensão,

aproximar-se cada vez mais da realidade do aluno, a escola tem procurado reformular suas formas de ensinar para que o aluno não só apreenda o conteúdo, mas também possa se desenvolver de forma global.

Assim, o xadrez pode ser um recurso capaz de desenvolver integralmente o aprendizado do aluno, nisso se torna interessante que o professor busque esse desenvolvimento, ao ver o leque de oportunidades que o jogo pode oferecer em sala de aula, não somente escolher aquela que lhe convém no momento, em um só conteúdo, mas buscar se apropriar de todos, para que em um conteúdo seguinte, o aluno esteja familiarizado e se sobressair bem.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada a partir de trabalhos de autores que tratam o xadrez no ensino como objeto de estudo. Sobre a pesquisa bibliográfica Boccato (2006, p. 266), esclarece que:

A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação.

A pesquisa bibliográfica também exige uma organização, estruturação e planejamento eficaz para que se possa desenvolvê-la. Assim esta revisão da literatura foi executada mediante busca em bases eletrônicas de periódicos científicos, a saber, Google acadêmico e plataforma mestrado profissional em matemática em rede nacional - PROFMAT. O período de tempo das obras foi delimitado em 05 anos (2016 a 2020), na busca de artigos científicos, em português, que abordaram o jogo de xadrez como auxiliar no aprendizado matemático. Fez-se uso das seguintes palavras-chaves nas ferramentas de busca: Xadrez, Aprendizado, Matemática.

Este estudo abrangeu um total de 10 publicações, sendo 5 encontradas no Google acadêmico, 5 na plataforma PROFMAT. Para guiar a revisão integrativa, foi feita a

seguinte pergunta norteadora: A partir das publicações disponíveis, como o jogo de xadrez pode contribuir no aprendizado matemático?

As análises dos conteúdos temáticos e das informações foram feitas com adaptação da metodologia proposta por Gijsen e Kaiser (2013), constituída por três etapas. Na primeira, a pré-análise, foi realizada a leitura flutuante dos artigos na íntegra, tendo, com objetivo relatar como o jogo de xadrez pode contribuir no aprendizado matemático.

A segunda etapa, exploração do material, consistiu na organização do material, identificando-se as áreas temáticas a partir dos dados encontrados. Na terceira etapa, foi feito o tratamento dos resultados e interpretação das temáticas encontradas, interpretadas e refletidas no intuito de construir novos conhecimentos.

Em pesquisas que envolvem levantamento bibliográfico deve-se ter rigor ético para com a propriedade intelectual das obras consultadas ao utilizar-se do conteúdo e de citações de partes dos mesmos. Esses critérios foram respeitados no desenvolvimento do estudo com a utilização das normas preconizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para as citações e referências dos autores.

4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS ANALISADOS

A tabela a seguir apresenta um recorte dos estudos analisados nesta pesquisa, evidenciando de qual base de dados eles foram retirados, quantidades de estudos encontrados, os que foram selecionados, e por fim os analisados. A busca foi realizada com base nas palavras chaves já citadas.

Tabela 1: Processo de seleção dos artigos após a leitura dos estudos.

Base de dados	Número de artigos encontrados	Número de artigos selecionados	Amostra
PLA. PROFMAT	9	7	5
Google Acadêmico	5200	15	5

FONTE: Próprio autor

5 ANALISANDO OS ESTUDOS

A tabela 2 mostra uma ampla compilação das informações de 10 trabalhos em que se pode destacar título, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos e principais conclusões. Realizou-se uma síntese para cada produção onde se pode constatar que autores que trabalharam com a temática chegaram a diferentes conclusões quanto à prática do xadrez como um possível auxiliar no ensino e aprendizado da matemática, como também pautaram a atuação do professor diante das mesmas.

Tabela 2. Distribuição dos estudos referente à contribuição do xadrez no aprendizado matemático. Título, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo e conclusão.

TÍTULO	ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
O jogo de xadrez como um recurso para ensinar e aprender matemática: relato de experiência em turmas do 6º ano do ensino fundamental.	2016	Pesquisa qualitativa do tipo etnográfico	Explorar o jogo de xadrez como um recurso para o processo de ensino aprendizagem de matemática para alunos do 6º ano do fundamental.	O jogo de xadrez se mostrou um bom recurso para que o ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos se tornassem mais lúdicos e atrativos.
O xadrez como um instrumento de ensino aprendizagem, na perspectiva do ensino da matemática.	2015	Bibliográfica com abordagem histórica	Apresentar a importância do uso do jogo de xadrez, com ênfase nas escolas públicas do Estado do Acre,	Se o jogo de xadrez for visto como um recurso, uma ferramenta pedagógica vai contribuir para o enriquecimento do desempenho dos alunos, principalmente das que tem baixo desempenho escolar, daqueles com risco de insucesso escolar.
O tabuleiro de xadrez no ensino de matemática.	2017	Qualitativo e investigativo	Abordar o jogo de Xadrez como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática	Um pensamento a respeito da contribuição positiva e lúdica que o jogo pode trazer para a aula, transformando o aluno em protagonista da construção de seu conhecimento.

Estudo da aplicação do jogo de xadrez como ferramenta de ensino de matemática	2018	Qualitativo	Investigar se a utilização do jogo de xadrez como ferramenta complementar no ensino de matemática melhora a aprendizagem e o desempenho dos alunos no ensino fundamental.	Cabe a cada professor buscar novas estratégias de ensino aprendizagem que busquem o pleno desenvolvimento do aluno e com isso levar a uma mudança do ensino de matemática
Xadrez nas aulas de matemática	2020	Pesquisa bibliográfica quantitativa e pesquisa de campo.	Apresentar o xadrez como uma ferramenta eficaz para as aulas de Matemática sendo o mesmo um instrumento pedagógico capaz de auxiliar o aprendizado.	Aprender xadrez pode melhorar a capacidade de concentração, a memória de trabalho e outros tipos de funções executivas, além de aumentar diretamente a inteligência e a capacidade de resolver problemas.
O jogo de xadrez on-Line como possibilidade de elevar o desempenho Na Aprendizagem De Matemática	2016	Pesquisa de campo de abordagem quantitativa	Apresentar uma estratégia de estímulo à capacidade de concentração e raciocínio lógico-matemático dos estudantes através do jogo de xadrez On-line.	77,8% dos alunos tem dificuldades na capacidade de atenção e concentração nas aulas de matemática; 72,2% tem dificuldades em executar atividades que exige conhecimentos de raciocínio lógico- matemático, e; 87% dos alunos responderam que tem interesse em participar de aulas de xadrez on-line com o objetivo de elevar a sua capacidade de atenção, concentração e raciocínio lógico.

Estudo dos efeitos do jogo de xadrez no ensino da	2016	Qualitativa	Demonstrar os benefícios que o jogo de xadrez traz aos alunos de	Benefícios que o xadrez proporciona ao aluno, tanto nos critérios de seu desenvolvimento
matemática nas turmas de sétimos anos na E.E Dr. José Carlos Braga de Sousa em Itanhaém- SP e suas implicações na aprendizagem.			uma escola estadual de Ensino Fundamental localizada na Cidade de Itanhaém no Estado de São Paulo	cognitivo e social, a melhoria do desempenho escolar e dos níveis disciplinares.
O uso do xadrez como mediador na educação matemática	2016	Pesquisa-ação	Investigar como pode ocorrer a apropriação pelos alunos dos conhecimentos matemáticos, de forma significativa, utilizando o xadrez como mediador de aprendizagens.	É possível através do xadrez criar um ambiente lúdico, sem perder o foco no processo educativo e obter resultados positivos quanto à aquisição e retenção de saberes matemáticos.
Contribuições do xadrez em técnicas pedagógicas dos conteúdos matemáticos: desafios e perspectivas	2017	Pesquisa descritiva qualitativa.	Analisar as contribuições que o xadrez em técnicas pedagógicas em conteúdos matemáticos.	O uso deste jogo como ferramenta pedagógica permite atingir inúmeros objetivos no desenvolvimento integral dos estudantes.
O jogo de xadrez na escola e suas contribuições na transferência de aprendizagem	2019	Qualitativa, técnica de análise documental por compilação.	Investigar a relação do xadrez com a aprendizagem matemática.	Ainda não há consenso entre os estudiosos que comprovem que o jogo de xadrez realmente melhore a inteligência geral de seus praticantes.

FONTE: Próprio autor.

Na tabela 2, apresentam-se as categorias de análise, como por exemplo, o título dos trabalhos examinados. Dentre estes pôde-se perceber que os autores vários expressam o xadrez como um recurso, um instrumento, uma ferramenta para auxiliar no ensino da matemática. Um dos trabalhos destaca-se por tratar do jogo na versão digital, mostrando as diversas possibilidades do jogo.

Como já citado, buscou-se trabalhar com trabalhos publicados recentemente, a fim de mostrar o quanto o xadrez é um assunto atual e discutido, fazendo um recorte dos últimos 5 anos. Quanto aos tipos de pesquisa, viu-se que a pesquisa de abordagem qualitativa foi muito utilizada. Quanto aos objetivos, podemos notar que eles se voltam em explorar o jogo de xadrez como um recurso aditivo para o ensino da matemática.

De acordo com os estudos analisados, em resumo, ou em alguns casos na íntegra, a produções de Dias (2020), trabalho que faz parte dessa revisão como obra analisada, mostra que em sua pesquisa chegou a conclusão que aprender xadrez pode ser de grande valia quanto a concentração, memória e funções de execução, além de aumentar a inteligência e a capacidade de resolver problemas. (FIGUTH, 2017 p.11), “qualquer que seja idade do indivíduo, o xadrez pode aumentar a concentração, a paciência e perseverança, e mais importante, habilidade para analisar e deduzir e aprender a tomar decisões e resolver problemas de forma independente”.

Nisso, faz-se necessário um olhar especial sobre a prática de xadrez em sala de aula, uma vez que pode contribuir para o desenvolvimento do educando. A qualidade de aprendizagem pode ser elevada, desempenho escolar e melhoria no pensamento logico-matemático podem surgir a partir de aulas planejadas e mediadas com o uso do jogo de xadrez online, voltados para alunos de cursos subsequentes técnico de informática é o que conclui o estudo intitulado de: O jogo de xadrez on-line como possibilidade de elevar o desempenho na aprendizagem de matemática. (RIBEIRO; COSTA; GUEDES, 2016).

Quanto a isso Lasker apud Locateli (2011, p.7) destaca ainda que “o xadrez tem contribuído há mais de 50 anos com desenvolvimento da informática, a computação, a psicologia cognitiva, com a inteligência e a Teoria dos jogos entre outras disciplinas do conhecimento humano”. Nesse aspecto, o xadrez pode ser associado a inteligência humana de uma forma geral, uma vez que ele favorece o aprendizado interdisciplinar.

De acordo com (COSTA, 2018), o xadrez possibilita várias ferramentas que são alternativas para o desenvolvimento da aprendizagem, e que pelo seu vasto campo de atuação pode ser utilizado como suporte pedagógico na educação matemática. De acordo com Freire (1994), o jogo se tornou um grande instrumento pedagógico na busca de um processo educacional contínuo, e que em cada aula, deve proporcionar a aquisição de conhecimento de forma gradual.

Os jogos em ambientes de aprendizagem, estimulam os alunos a trabalharem sua mente, além disso, facilitam a adaptação a nova rotina que passam a ter ao ingressar na escola, principalmente no ensino fundamental, diminui sua rotina de brincadeiras. Neste aspecto, o xadrez age como mediador na adaptação do aluno ao ambiente de ensino aprendizagem. Segundo Spuldaro e Passos (2012, p. 11):

O Xadrez lúdico é para distração, lazer e diversão. Ao iniciar sua vida escolar, a criança interrompe as atividades cotidianas com brincadeiras e não se adapta às tarefas da escola, comprometendo sua aprendizagem. Com seu caráter lúdico, o xadrez ajuda a entender e superar dificuldades advindas com a mudança de hábitos. O Xadrez técnico prepara alunos para competições coletivas ou individuais, especialistas em uma determinada estratégia, objetivando vitórias. O Xadrez pedagógico é utilizado para desenvolver habilidades no desempenho escolar.

Com isso, devemos entender que a prática de xadrez pode dar um suporte pedagógico, e isso fazer com o que olhares sejam despertados, e a partir disso iniciar todo um processo que pode ser o que revolucione a prática de ensino e aprendizado do aluno. Em sua pesquisa (SOARES, 2016) chega a conclusão que com a prática de xadrez é possível que as aulas se tornem lúdicas, animadas e divertidas sem perder o foco no que foi proposto, mostra que se pode sim aprender brincando, e isso faz com o que recaia o que aqui já foi dito, podemos completar nossas aulas com jogos, desde que eles sejam planejados, organizados e com objetivos

Diante dos pontos analisados, pode-se entender que a contribuição do xadrez com o aprendizado matemático se dá no desenvolver habilidades que são compatíveis com o que se exige para que se tenha um aprendizado significativo. Com o uso do jogo de xadrez no âmbito escolar atribuída com uma prática docente consciente e coerente no ensino aprendizagem, o desenvolvimento dos alunos ocorrerá com eficácia e qualidade.

6 CONCLUSÃO

Diante de leituras, fichamentos das obras, concluímos que o presente estudo contribuiu para um maior conhecimento sobre a prática do jogo de xadrez quanto contribuinte no aprendizado matemático. Os jogos, em especial o xadrez, representam um dos vários instrumentos que podem ser usados para auxiliar no ensino da matemática. Ressalta-se que para que haja eficácia, é importante que todo um contexto seja levado em conta, e por meio desses jogos sejam disponibilizadas informações correntes, condizentes.

As pesquisas evidenciam que os jogos tem se mostrado como um meio eficiente para a promoção do ensino e aprendizagem. Há nessa revisão resultados de estudos que apontam que o xadrez se mostra uma ferramenta que vai muito além de um instrumento pedagógico, mas também um instrumento terapêutico para a vida cotidiana. As publicações analisadas discutiam ainda a atuação do professor diante de um cenário que tem contribuído constantemente para o ensino, fazendo como o que o mesmo busque a inovação.

Assim, é inegável a importância de se usar jogos no ensino da matemática, e devem-se tratar os alunos como meros jogadores, mas como produtores de aprendizado através da prática do xadrez. Alunos e professores fazem parte de um processo de inserção de métodos inovadores no meio educacional, ambos buscando se adaptar, desenvolver aptidões e habilidades. Pensar nas possibilidades de empregar novos métodos no ensino é contribuir para um mundo educacional cada vez mais moderno e eficiente.

REFERÊNCIAS

- BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo*, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.
- CASTRO, Celso. Uma história cultural do xadrez. *Cadernos de Teoria da Comunicação*, Rio de Janeiro, v.1, nº2, p.3-12,1994.
- FERREIRA, Doris. O jogo de xadrez na educação matemática. Disponível em < [http:// ludicum.org/MR/tatos/artigosSRM.pdf](http://ludicum.org/MR/tatos/artigosSRM.pdf)> (acesso em : 02 de Maio. de 2021)
- FILGUTH, Rubens. A importância do xadrez. Editora Artmed, Porto Alegre, 2007. FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. 4ªed. São Paulo: Scipione, 1994.
- GIJSEN, L. I. P. S.; KAISER, D. E. Enfermagem e educação em saúde em escolas no Brasil: revisão integrativa da literatura. *Cienc Cuid Saude* v.12, n.4, p.813-821, 2013.
- LOCATELI, M. H.. Xadrez na escola: Ferramenta pedagógica na melhoria do rendimento escolar através de uma abordagem interdisciplinar. Santo Antônio do Sudoeste – PR. 2011.
- SÁ, A. V. M. O xadrez e a educação: experiências de ensino enxadrístico em meios escolar, peri-escolar e extra-escolar. Universidade de Brasília. 2007
- SEIRAWAN Y.; SILMAN, J. Xadrez vitorioso: estratégias. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SEIRAWAN, Y. Xadrez vitorioso: combinações. Porto Alegre: Artmed, 2008. SMOLE, K. S. et al. *Cadernos do Mathema. Jogos de matemática: de 1º ao 3º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SPULDARO, A.; PASSOS, A. O jogo de xadrez na matemática: processo ensino-aprendizagem, reflexão e ação. In: Secretaria da Educação. Governo do estado do Paraná. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense. v. 1, 2012.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. V.8, n.1, p.102-106,2010.
- TIRADO, A.; SILVA, W. Meu primeiro livro de xadrez. 4. ed. Curitiba: Expoente, 1999.