



## **CONTRIBUIÇÕES DO XADREZ EM TÉCNICAS PEDAGÓGICAS DOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

### **CHESSE CONTRIBUTIONS IN PEDAGOGICAL TECHNIQUES OF MATHEMATICAL CONTENT: CHALLENGES AND PERSPECTIVES**

#### **Ana Maria Machado Cardoso**

Especialista em Gestão Educacional, pela Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Instituição: Colégio Nossa Senhora das Graças (CNSG)

Endereço: Praça Santo Antônio, 802, Bairro: Centro, Parnaíba, Piauí, CEP: 64200-360

E-mail: ammc Cardoso@hotmail.com

#### **Maria Hellem Teixeira Abreu**

Especialista em Estatística, pela Instituição Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Instituição: Faculdade das Atividades Empresariais de Teresina (FAETE)

Endereço: Avenida Doutor Nicanor Barreto, 4381, Bairro: Vale Quem Tem, Teresina,  
Piauí, CEP: 64057-105

E-mail: hellemmaria@hotmail.com

#### **Rebeka Manuela Lobo Sousa**

Mestranda em Engenharia dos Materiais, pelo Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Endereço: Rua Álvaro Mendes, 94, Bairro: Centro (Sul), Teresina, Piauí, CEP: 64000-  
040

E-mail: rebekamanuela28@gmail.com

#### **Sávio Torres Melo**

Mestre em Estruturas e Construção Civil, pela Universidade de Brasília (UnB)

Instituição: Centro Universitário do Piauí (UNIFAPI)

Endereço: Rua Walfran Batista, Bairro: São Cristóvão, Teresina, Piauí

E-mail: savio.melo@hotmail.com

## RESUMO

Uma das características mais significativas das pesquisas descritivas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação. Buscando alcançar de forma significativa nosso objeto de estudo, bem como os objetivos de pesquisa, optamos pela utilização da abordagem qualitativa que se concretiza num diálogo aberto entre pesquisador e pesquisados. Nela o pesquisador possui um contato direto com o grupo em estudo e os dados, após a coleta, são interpretados e não quantificados, fazendo com que a pesquisa fique com riqueza de detalhes e segurança das informações obtidas. Enfim, vale salientar que a pesquisa qualitativa proporciona a produção de conhecimento científico, oriundo de uma pesquisa que possui o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento principal, devendo observar que a fala dos sujeitos de pesquisa é reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos. A análise dos dados da pesquisa foi realizada por meio de categorias de análises que foram elaboradas a partir das reflexões realizadas acerca das respostas dos professores de Matemática que utilizam o xadrez em suas aulas como forma de melhorar a aprendizagem significativa dos conteúdos matemáticos, as quais são descritas e fundamentadas de acordo com a fundamentação teórica pertinente à temática estudada.

**Palavras-chave:** Xadrez, Ensino de matemática, Aprendizagem significativa, Pedagogia.

## ABSTRACT

One of the most significant characteristics of descriptive research is the use of standardized data collection techniques, among which the interview, the form, the questionnaire, the test and the observation stand out. Seeking to significantly reach our object of study, as well as the research objectives, we opted for the use of the qualitative approach that materializes in an open dialogue between researcher and subjects. In it, the researcher has direct contact with the study group and the data, after collection, are interpreted and not quantified, making the research rich in details and security of the information obtained. Finally, it is worth noting that qualitative research provides the production of scientific knowledge, derived from research that has the natural environment as a direct source of data and the researcher as the main instrument, and it should be noted that the research subjects' speech reveals structural conditions, of systems of values, norms and symbols. The analysis of the research data was carried out through categories of analysis that were elaborated from the reflections made about the answers of the Mathematics teachers who use chess in their classes as a way to improve the meaningful learning of the mathematical contents, which are described and grounded according to the theoretical grounding pertinent to the theme studied.

**Keywords:** Chess, Mathematics teaching, Meaningful learning, Pedagogy.

## 1 INTRODUÇÃO

O jogo consiste em realizar estratégias e utilizar raciocínio lógico perante o oponente. O potencial do jogo de xadrez representa um intelecto muito forte a como você deve pensar perante o seu oponente, usando o raciocínio lógico da situação, a intenção deve ser realizar uma estratégia para confundir o oponente e tentar vence-lo, pois da mesma forma que você deve ter esse pensamento provavelmente seu oponente também terá.

O xadrez é formado por diversas jogadas usualmente conhecidas por todos, mas também possui alguns movimentos conhecidos como especiais, a promoção do peão, o en passant e o roque. A promoção do peão é a capacidade que ele tem de tornar-se qualquer outra peça (exceto o rei ou outro peão) quando atinge a última casa da coluna pela qual avança. Normalmente a peça escolhida é a dama. (Figura 1a e 1b)

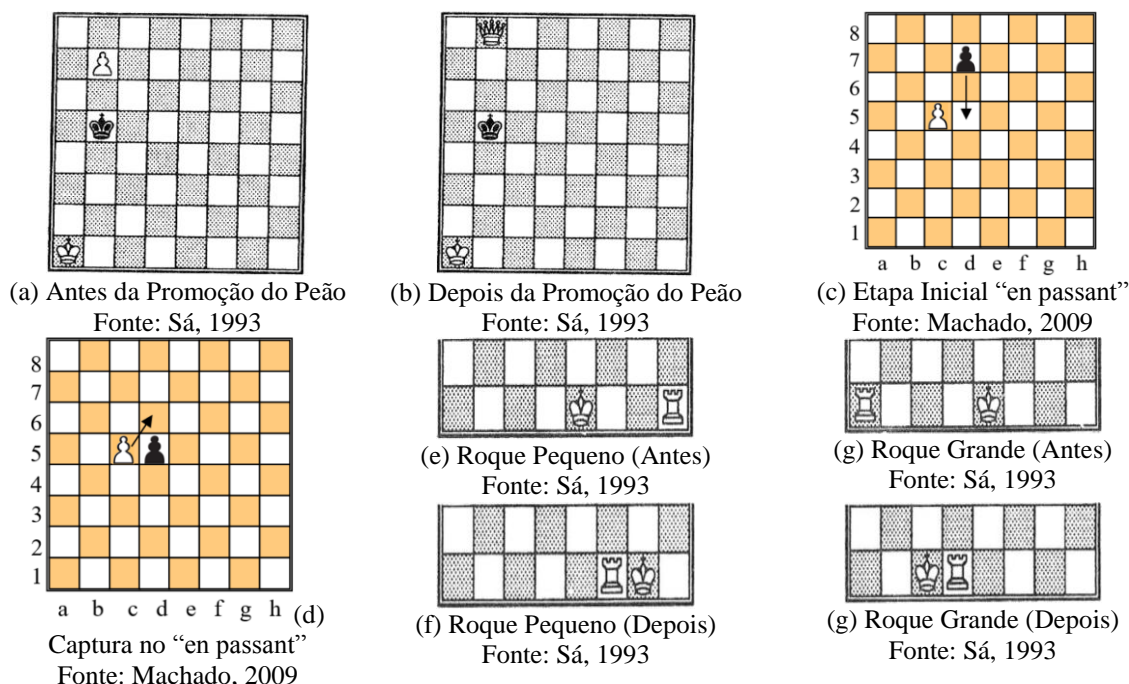


Figura 1 – Movimentos Especiais

A jogada “en passant”, que significa “de passagem”, ocorre quando um peão em sua posição inicial anda duas casas e fica ao lado de um peão adversário, este pode capturá-lo como se houvesse simplesmente andado uma casa. (Figura 1c e 1d). A captura “en passant” só pode ser executada imediatamente após o lance do oponente, caso contrário esta captura não será mais possível. Na figura 1c o peão branco atingiu a quinta fila e o peão preto na posição inicial salta duas casas ficando ao lado do adversário. Na figura 1d o peão branco pode capturar, deslocando-se para a casa que ele atacava.

O roque são dois movimentos em um lance, realizado com uma das torres e o rei, onde o rei anda duas casas em direção da torre e a torre pula por cima do rei ocupando a casa ao seu lado. O roque pode ser realizado com a torre do rei (roque menor) ou com a torre da dama (roque maior). Lembrando que só se pode fazer roque uma vez no decorrer da partida. Há dois tipos de roque: roque pequeno e roque grande (Figuras 1e, 1f, 1g e 1h). A intenção final corresponde em abordar técnicas pedagógicas diante dos conhecimentos voltados para o jogo de xadrez.

Este artigo apresenta na seção 2 um referencial teórico sobre o xadrez com matemática e pedagogia, seção 3 metodologia através de um questionário, na seção 4 os resultados e em 5 a conclusão.

## 2 O XADREZ NA ESCOLA

O xadrez como qualquer outra espécie de jogo vem sofrendo os efeitos das transformações sociais ocorridas no decorrer da história nas comunidades onde está enquadrado, mostrando assim que antes mesmo de se tornar um fenômeno educacional, ele é um fenômeno histórico cultural. Segundo Huizinga (2007) independente das regras, toda forma de jogo está ligada ao tempo.

E há, diretamente ligada à sua limitação no tempo, uma outra característica interessante do jogo, a de se fixar imediatamente como fenômeno cultural. Mesmo depois de o jogo ter chegado ao fim, ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória. É transmitido, torna-se tradição. Pode ser repetido a qualquer momento, que seja “jogo infantil” ou jogo de Xadrez. (HUIZINGA, 2007 p. 12-13).

Huizinga (2007, p. 8) também faz referência à seriedade do jogo de xadrez “Os jogos infantis, o futebol e o xadrez são executados dentro da mais profunda seriedade, não se verificando nos jogadores a menor tendência para o riso”. Podemos perceber que o jogo traz na sua essência a competição lúdica, contudo por considerá-lo profundamente sério, ele classificou como um jogo de cálculo.

A pessoa enquanto está jogando vivencia os princípios que estão presentes no seu meio escolar e social e aprende a reproduzir regras. E através dessa relação ele passa a adquirir a capacidade de reflexão, concentração e autocontrole. E a partir dessa concepção a brincadeira e os jogos são considerados atividades primordiais para o desenvolvimento global da criança, devendo a escola valorizar e incentivar a atividade pedagógica pautada em atividades lúdicas. Os jogos lúdicos apresentam condições para que o aluno possa vivenciar situações-problemas, a partir do desenvolvimento de jogos planejados e livres que permitam à criança uma vivência no tocante às experiências com a lógica. De acordo com Vygotsky (1984):

É na interação com as atividades que envolvem simbologia e brinquedos que o educando aprende a agir numa esfera cognitiva. Na visão do autor a criança comporta-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real, tanto pela vivência de uma situação imaginária, quanto pela capacidade de subordinação às regras. (VYGOTSKY, 1984, p. 27).

O lúdico do jogo é muito valorizado como instrumento pedagógico e para orientar as atividades educacionais em âmbito nacional, no ano de 1990, foi lançado pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) com a seguinte justificativa metodológica.

Para tanto, rompe com o tratamento tradicional dos conteúdos que favorece os alunos que já têm aptidões, adotando como eixo estrutural da ação pedagógica o princípio da inclusão, apostando para uma perspectiva metodológica de ensino e aprendizagem que busca o desenvolvimento da autonomia, da cooperação, da participação social e da afirmação de valores e princípios democráticos. Nesse sentido, busca garantir a todos a possibilidade de usufruir de jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania. (MEC/SEF, 1998, p. 62).

Para Piaget (1978), a criança passa por três períodos de jogos, de acordo com seu desenvolvimento, jogos de exercício sensório motor, simbólicos e de regras. Nos jogos de regras envolvem combinações sensório-motoras (corridas, lançamento de bolinhas de gude) ou intelectuais (cartas, dama, xadrez, cubo mágico) de competência dos indivíduos e regulados por um código transmitido de geração em geração, ou por acordos improvisados.

O xadrez escolar adquiriu notabilidade a partir de 1986 quando a FIDE e a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) no ano de 1986 criaram a “Comission for Chess in Schools” (CCS), Comissão para Xadrez em Escolas, objetivando a propagação deste esporte como instrumento cultural e pedagógico (SÁ, 1993). A partir de então, o xadrez escolar vem ganhando prestígio nos cenários educacionais e em todos os níveis de ensino.

Na década de 80 e 90 novos projetos surgiram, entre eles o xadrez escolar que se assemelhava aos objetivos fundamentais da educação que era ensinar as pessoas a pensar e sendo assim, o essencial era promover implantação de estratégias para facilitar a linguagem e o raciocínio lógico. A existência do jogo

de Xadrez no âmbito escolar se consolidou em diversos países, inclusive no Brasil, quando em São Paulo no ano de 1935 foi implantado o primeiro programa de introdução do xadrez em escolas brasileiras. (SÁ, 1993). De acordo com Rezende (2006) o uso do xadrez na pedagogia escolar no Brasil é recente apesar de que tenha sido objeto antigo de teorias educacionais e passado por experiências empíricas pessoais de professores e enxadristas com alicerce de conhecimento gerado no exterior ou no país. Para Filguth (2007, p.15) “Cada vez mais escolas estão reconhecendo o valor do xadrez, com a sua instrução tornando-se, agora, parte do currículo regular”, mesmo por ser considerado um jogo, é um dos poucos que exercita a mente por completo.

Segundo Santos (2012) para a concretização do xadrez escolar há possibilidades de ser inserido nos formatos curriculares e extracurriculares. O formato curricular ocorre quando faz parte da grade curricular e a atividade está submetida às determinações de uma disciplina escolar, com carga horária semanal determinada a todos os alunos de uma turma. Enquanto que no formato extracurricular, não faz parte da grade curricular do curso e o aluno pode optar em fazer, sem nenhuma obrigatoriedade. Um dos objetivos que proporcionam a inclusão do xadrez nas escolas é a possibilidade de atender às necessidades de um grupo bem heterogêneo, mas respeitando a individualidade de cada um.

## 2.1 Xadrez como Recurso Pedagógico

Uma das particularidades do jogo de Xadrez é a competição, mas a ideia básica do jogo de xadrez na escola consiste no fato de ele ser um recurso pedagógico que ajuda no desenvolvimento da relação ensino-aprendizagem. Filguth (2007) ressalta a importância do xadrez como recurso pedagógico, devendo ser inserido nas escolas brasileiras, a fim de serem explorados seus benefícios educacionais.

Além de sua importância no âmbito esportivo, aumenta, no contexto atual, o número de países que começam a adotar o ensino do xadrez como instrumento didático-pedagógico, e cada vez mais pesquisadores, pais e professores em todo o mundo descobrem os benefícios educacionais diretos e indiretos decorrentes de sua prática. Dessa forma, é oportuno, principalmente no Brasil, verificar quais são esses benefícios e como devem ser trabalhados a fim de atingir uma maior parcela da população (FILGUTH, 2007, p. 7).

Segundo Saviani (1991), na Suíça, o xadrez é empregado no ensino para desenvolver numerosas qualidades, dentre as quais se destacam a atenção, concentração, raciocínio lógico-matemático, julgamento, planejamento, imaginação, antecipação, autocontrole, perseverança, espírito de decisão. Gradativamente o xadrez vem se tornando ativo no campo da educação, mas para Rezende (2013) “Faz-se mister, seja trabalhado de forma pedagógica, como um verdadeiro instrumento educacional; daí a designação de xadrez escolar”. Segundo Loureiro (2006) a proposta de xadrez nas escolas, ainda que pareça óbvio destina-se a proporcionar o ensino deste jogo milenar aos alunos da rede de ensino.

As condições em que esta disciplina é oferecida em cada ocasião (programa amplo que atinge várias escolas; projeto-piloto em poucas unidades; experiência isolada num único colégio; etc.) varia conforme seus objetivos, a condição e relação dos alunos com a matéria e sua eventual vinculação a outras disciplinas, além do suporte logístico e até ambições políticas. (LOUREIRO, 2006, p.356)

Assim, para este autor, é provável se deparar com o xadrez escolar como atividade opcional extracurricular sendo praticado meramente como recreação. Há também a inclusão na disciplina de Educação Física, podendo exigir desempenho dos alunos através de notas, conceito e aprovação. Em outros casos podem-se encontrar escolas usando como tema pedagógico para incorporar questões de História, Matemática e Informática. Em outros casos, o ensino específico aborda somente a conteúdos de um curso básico de xadrez. Deste modo, ocorreram diversas experiências enxadrísticas no ensino regular, até que a introdução do xadrez fosse apoiada pela legislação, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96. A lei reconhece e relata em seu artigo 26 e artigo 27 (incisos IV), respectivamente, a utilização do jogo de xadrez como parte diversificada dos currículos e a promoção do desporto educacional, o que corrobora os diversos projetos de xadrez escolar desenvolvidos pelas secretarias de educação.

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

Art. 27. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - A difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - Consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - Orientação para o trabalho;

IV - Promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais. (BRASIL, 2017, p.9 e10)

Dessa maneira, o jogo de xadrez tanto pode ser incluído como disciplina específica, quanto ser fixado como tema transversal em outras disciplinas. Os PCN's estabelecem que:

A organização dos conteúdos em torno de projetos, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento. Esse tipo de organização permite que se dê relevância às questões dos Temas Transversais, pois os projetos podem se desenvolver em torno deles e ser direcionados para metas objetivas ou para a produção de algo específico [...].(BRASIL, 1998, p. 41)

O espanhol Ferran García Garrido, no livro *Educando desde el Ajedrez*, (GARRIDO, 2001) reforça que embora a única informação que a mídia reproduz no xadrez seja dada em termos esportivos, ele reitera que o xadrez não constitui uma modalidade estritamente esportiva, embora, surpreendentemente, o esforço físico do jogo seja muito maior do que muitas pessoas podem pensar no assunto. Sendo assim, a inclusão do xadrez dentro do ambiente escolar não deve entrar como apenas como uma modalidade esportiva e sim como processo didático coeso com as competências e habilidades selecionadas.

A educação moderna volta-se cada vez mais para encerrar o ciclo do ensino por adestramento, pela aprendizagem consciente, onde o aluno é estimulado continuamente a aprimorar a sua capacidade de pensar. Neste particular, o Xadrez é uma atividade primordial por excelência, não só por atender às características de desporto estimulando entre outros o espírito competitivo e a autoconfiança, como adequando-se sobremaneira às exigências da Educação moderna. (REZENDE, 2013, p.8)

Segundo Sá (2002) a excelência do xadrez é dar a possibilidade de cada aluno avançar segundo seu próprio ritmo, enaltecendo a motivação pessoal do educando, sendo esta uma das responsabilidades fundamentais do ensino moderno. Outro estudo, desta vez do professor Peter Dauvergne (2007 p. 15), mestre enxadrista, concluiu que o xadrez é uma ferramenta pedagógica notadamente eficaz e adequada por “desafiar igualmente as mentes de meninas e meninos, talentosos e medianos, atléticos e não-atléticos, ricos e pobres”. É importante ressaltar que o xadrez é considerado um excelente instrumento educacional para fortalecer a mente de uma criança ou segundo Filguth apud Dauvergne (2007) em qualquer idade do indivíduo o xadrez pode desenvolver atividade criadora, a percepção, a memorização e, as habilidades de deduzir e analisar, assimilando a tomada de decisões e a flexibilidade para resolução de problemas.

O xadrez, por suas características, faz com que o jogador raciocine para analisar e decidir cada lance, controlando seus atos impulsivos. À vista disso, o praticante de xadrez é obrigado a tomar decisões, uma prática fundamental para o sucesso na partida, ensinando assim, a criança a examinar, a antever e planejar cada lance durante o jogo. Segundo Filguth (2007), o jogo de xadrez ajuda na aquisição de “como aprender”, aumentando a motivação e gerando um prazer em usar o conhecimento. Pode-se dizer que o jogo de xadrez é fundamental como instrumento pedagógico, já que no jogar o aluno articula teoria e prática, estabelece hipóteses e as experiências tornando a aprendizagem atraente e interessante.

### 3 MÉTODO DE ANÁLISE

A pesquisa será descritiva, onde o pesquisador simplesmente registra e descreve os acontecimentos observados sem fazer interferências. Tal pesquisa visa descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. De acordo com Gil (2002), as pesquisas descritivas tem como objetivo descrever as características de uma população, uma experiência ou fenômeno.

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. (GIL, 2002 p. 42)

Para coleta de dados da presente pesquisa, optamos pela utilização de um questionário aberto, onde os colaboradores ficam livres para responderem com suas próprias palavras, não se limitando a escolha entre uma relação de alternativas. Assim sendo a pesquisa científica é realizada quando se tem um problema e não se tem informações para solucioná-lo, onde o pesquisador utiliza o conhecimento acumulado anteriormente e manipula moderadamente diferentes técnicas e métodos para obter respostas relevantes às suas indagações. Para alcançar os objetivos desejados faz-se necessário a sua colaboração no sentido de responder o questionário a seguir.

**Pergunta 1.** Em sua concepção é possível utilizar o Xadrez como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática visando uma melhor aprendizagem? Comente sua resposta.

**Pergunta 2.** Em sua opinião quais são os maiores desafios para inserção do Xadrez no espaço escolar?

**Pergunta 3.** Enumere alguns benefícios trazidos pela utilização do Xadrez no que diz respeito à aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

**Pergunta 4.** Descreva a forma como é trabalhado (Oficina, projetos, disciplina) o Xadrez na escola que você atua como professor de matemática e com qual periodicidade.

**Pergunta 5.** Quais sugestões você elencaria como importantes a serem adotadas nas escolas para uma melhor utilização do Xadrez como uma ferramenta pedagógica que contribui para a melhoria da aquisição dos conteúdos disciplinares.

Participaram da pesquisa quatro professores licenciados em Matemática que atuam em escolas da rede pública e privada no âmbito do município de Parnaíba (PI) e utilizam xadrez em suas aulas. Para melhor conhecê-los a seguir descrevemos seus perfis biográficos e profissionais (tabela 2).

Tabela 2 – Perfil dos Professores Entrevistados

Nome do Professor	Perfil
Alexandre Merison	Professor com faixa etária entre 20 e 30 anos de idade, graduado em Matemática pela UFPI com especialização em Metodologia do Ensino da Matemática. Atua no magistério entre 01 a 05 anos, como professor de Matemática e nesse mesmo período utiliza o xadrez durante suas aulas.
Angela Maria	Tem faixa etária entre 41 e 50 anos de idade. Possui graduação em Matemática pela UESPI e Pedagogia pela UFPI, com especialização em Matemática e Docência do Ensino Superior. Há mais de 20 anos atua no magistério, bem como nesse mesmo período tem trabalhado como professora de Matemática, além de utilizar o xadrez em suas aulas.
Diógenes	Possui faixa etária entre 20 e 30 anos de idade, graduado em Matemática pela UFPI com especialização em Docência do Ensino Superior e Mestrado profissional em Matemática pela UFPI. Atua no magistério entre 01 a 05 anos e nesse mesmo período trabalha como professor de Matemática, além disso, durante as aulas utiliza o xadrez.
Tatiana	Professora com faixa etária entre 31 e 40 anos de idade. Possui graduação em Matemática pela UESPI e Pedagogia pela UFPI, com especialização em Matemática na Educação. Atua no magistério e também como professora de Matemática no período entre 11 e 20 anos, mas o uso do xadrez durante suas aulas deu-se entre 6 a 10 anos.

Fonte: Autores, 2020

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Toda investigação científica varia de acordo com o enfoque dado, suas metodologias e demanda de técnicas específicas para aquisição dos dados. Definidos as fontes de dados, o tipo de pesquisa e as técnicas de pesquisa, devemos a seguir abordar a coleta de dados.

A coleta de dados é uma etapa em que se inicia a execução dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de desenvolver a coleta dos dados presumidos. Lakatos e Marconi (2003 p. 165) ressaltam que “o rigoroso controle na aplicação dos instrumentos de pesquisa é fator fundamental para evitar erros e defeitos resultantes de entrevistadores inexperientes ou de informantes tendenciosos”.

São diversos os procedimentos para a realização da coleta de dados, que diferenciam de acordo com o tipo de investigação ou com as especificidades, temos a observação, entrevista, questionário e formulário.

### 4.1 Utilização do Xadrez como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática visando uma melhor aprendizagem.

A sociedade hodierna traz consigo inúmeros fatos e situações que afetam todos os segmentos sociais inclusive a educação, daí surge à necessidade da inserção de mudanças que venham atender a esses novos anseios do homem moderno.

Diante da presença e crescimento das novas tecnologias, bem como, as exigências em relação a adoção de mudanças na forma de ensinar as escolas precisam investir na promoção de atividades lúdicas que contribuam para melhorar a capacidade intelectual e psíquica dos alunos, tendo como foco a sua formação holística. Para tanto, a escola precisa fazer uso de novas ferramentas e novos mecanismos que favoreçam a aprendizagem dos alunos, bem como técnicas que facilitem o aprendizado dos mesmos.

Nessa perspectiva e atendendo nosso objeto de estudo evidenciamos que a utilização do Xadrez nas aulas de Matemática, contribui significativamente com o convívio dos alunos, além de favorecer por meio de suas regras e estratégias de jogo possam despertar o raciocínio para cálculos, a responsabilidade pela vida escolar. Durante a partida de Xadrez, o enxadrista depara-se com mais de um caminho a seguir, deve estar sempre pronto a verificar o lance a ser feito e saber que aquela decisão pode mudar o desfecho de uma partida. Neste sentido, a criança desenvolve habilidades e hábitos necessários à tomada de decisões. Quando indagados acerca da utilização do Xadrez nas aulas de Matemática nossos interlocutores responderam:

- **PROFESSOR ALEXANDRE:** O xadrez é uma ferramenta rica em diversidade de pensamento, assim visa uma aprendizagem focada em situações problemas;
- **PROFESSORA ANGELA:** Sim, é possível utilizar o xadrez nas aulas, pois estimula o raciocínio lógico e mental, despertando no aluno o interesse pela Matemática;
- **PROFESSOR DIOGENES:** É possível utilizar, contanto que a escola dê suporte para a aplicação das aulas;
- **PROFESSORA TATIANA:** Sim. O xadrez é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento cognitivo, lógico e mental do discente. Dentro dele são aprimoradas muitas técnicas e estratégias, em busca de soluções para o momento que está sendo trabalhado dentro do jogo e o aluno se torna mais apto a desenvolver situações matemáticas com mais atenção e paciência.

Ao analisarmos as respostas dos professores interlocutores da pesquisa percebemos que todos reconhecem a importância da utilização o xadrez como recurso nas aulas de Matemática e isso é notório na fala professor Alexandre que explicita em sua resposta que o xadrez oferece múltiplas possibilidades no campo da resolução de problemas, inclusive, isso é reforçado pelas professoras Angela e Tatiana onde evidenciam em seus relatos que o xadrez desenvolve habilidades como o raciocínio lógico e mental do estudante. O professor Diógenes corrobora com os demais interlocutores, porém acrescenta a necessidade



da escola fornecer suporte necessário para que as aulas de xadrez possam ser realizadas da melhor forma possível.

Contribuindo com essa discussão Almeida (2010) enfatiza que o xadrez tem considerável importância dentre os demais jogos, por ser voltado para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da concentração e da atenção, além de promover simulações de situações problemas que exigem organização de procedimentos de soluções e tomadas de decisões. E Góes (2002) evidencia que as escolas precisam criar meios e condições para que professores desenvolvam em seus alunos competências e habilidades e assim dá sentido ao conhecimento matemático.

Nesse viés é indiscutível que o jogo de xadrez como ferramenta pedagógica, contribui para o desenvolvimento de fatores essenciais ao domínio cognitivo, auxiliando no aprendizado de várias disciplinas, em especial, na Matemática que requer o raciocínio lógico, concentração, associação de ideias e memória.

#### 4.2 Maiores desafios para inserção do Xadrez no espaço escolar

Nos últimos anos vem crescendo o interesse pelo uso do xadrez em programas escolares, com o intuito de que o estudo e a prática deste jogo possam auxiliar na aprendizagem escolar dos discentes. Sendo assim, o xadrez nas escolas não deve ser ensinado apenas como passatempo ou esporte para disputa de prêmios em torneio escolares, deve ser um elemento motivador da aprendizagem como meio didático pedagógico.

Assim sendo, evidenciamos que as que as práticas educativas com o xadrez precisam ser vistas como uma grande oportunidade de obtenção de conhecimentos e para isso necessitam ser valorizadas pelos profissionais da educação, comunidade escolar, bem como a estrutura curricular. Dessa forma os professores foram questionados sobre os maiores desafios para inserção do xadrez no espaço escolar. De acordo com essa indagação, os professores responderam:

- **PROFESSOR ALEXANDRE:** O xadrez possui grandes desafios, mas posso citar como maior desafio mostrar aos alunos o benefício do xadrez;
- **PROFESSORA ANGELA:** A falta de profissionais na área do xadrez que tenha uma visão pedagógica no ramo da Matemática. A falta de recursos para implantação do xadrez nas escolas;
- **PROFESSOR DIOGENES:** Para começar a falta de materiais, carga horária muito apertada e incentivo dos alunos e professores também é precário;
- **PROFESSORA TATIANA:** Acredito que a inclusão do Xadrez como atividade complementar escolar é uma possível forma para abrandar algumas dificuldades existentes entre os alunos e seus conhecimentos, desde que a atividade não esteja voltada apenas aos alunos que se destacam em determinadas disciplinas, mas que permita que o aprendizado e a prática do jogo sejam extensivos a todos, principalmente àqueles que apresentam dificuldade ou defasagem de aprendizagem, atraindo-o para as atividades em grupo e os incentivando a nelas permanecerem.

Percebemos na fala do professor Alexandre que é de grande importância fazer com que os alunos entendam as contribuições que o jogo de xadrez pode dar à educação. Os professores Diogenes e Angela retratam que entre os maiores desafios para implantação do Xadrez nas escolas estão, a falta de recursos e a precariedade de professores nesta área, inclusive o professor Diogenes ainda acrescenta a dificuldade de trabalhar xadrez nas aulas de Matemática devido à carga horária semanal ser muito restrita. Já a professora Tatiana já alerta para o grande desafio na atualidade que é a exclusão, aconselhando que o xadrez possa permitir o aprendizado e a prática a todos os alunos, principalmente àqueles que apresentam dificuldade ou defasagem de aprendizagem, atraindo para as atividades em grupo e os incentivando a nelas permanecerem.

Corroborando essa perspectiva, a inserção do Xadrez na escola, principalmente em turmas de alunos com dificuldade de aprendizagem, além de contribuir no desenvolvimento de autoconfiança,

apresenta segundo Araújo (2007, p.7) “uma situação na qual o aluno tem a oportunidade de descobrir uma atividade em que pode se destacar e, paralelamente, progredir em outras disciplinas acadêmicas”.

Segundo Luiz Jales (2012) em seu artigo sobre o Xadrez e a Educação, relata as qualidades do xadrez e os benefícios amplos para a formação do futuro cidadão, contudo acrescenta que incluir o Xadrez como atividade regular nas escolas públicas é um desafio por ser pouco difundido no Brasil. Relata ainda que não há salas especializadas com tabuleiros e jogos de peças, bem como professores instruídos para ministrar as aulas, mostrando assim falta de estrutura para implantação nas escolas brasileiras.

Nesse contexto, para inserção do Xadrez na estrutura pedagógica da escola é necessária uma reflexão, um olhar crítico sobre as abordagens didáticas do xadrez, procurando estabelecer alguns aspectos, como o perfil e a formação do professor e a concepção pedagógica da escola sobre o Xadrez Escolar, para que possa ser contemplado de forma integrada.

## **5 CONCLUSÃO**

A utilização do jogo de xadrez é uma ferramenta para que os professores de Matemática trabalhem de forma diferenciada a partir dos elementos do xadrez tais como, o tabuleiro, as peças e as situações de partidas, permitindo o desenvolvimento matemático de alguns conteúdos. O uso deste jogo como ferramenta pedagógica permite atingir inúmeros objetivos no desenvolvimento integral dos estudantes.

Na fala dos interlocutores fica evidente que todos apresentam como importante sugestão para trabalhar xadrez na escola, o incentivo, a motivação e a valorização dos educadores, para que eles consigam atingir todo o seu potencial e assim possam se transformar nos agentes de transformação que a escola necessita. As professoras Angela e Tatiana sugerem a implantação do Xadrez como disciplina obrigatória nas escolas e a capacitação dos profissionais. A professora Tatiana acrescenta como sugestão, a inclusão de oficinas para séries iniciais e campeonatos internos e externos.

Neste sentido, a inserção do xadrez só será incorporada na escola se for desenvolvida por profissionais engajados na equipe da escola, conscientes da sua função enquanto educadores e motivados a melhorar o desempenho escolar dos alunos.

## **6 AGRADECIMENTOS**

À Deus, em primeiro lugar, que me deu força e coragem para vencer as dificuldades enfrentadas durante o curso, dando-me serenidade e forças para continuar. À minha mãe Maria, por existir em minha vida, pelas orações incessantes e pelas palavras de conforto nos momentos difíceis. Ao meu pai Sebastião (In memoriam) por sempre acreditar na vitória de suas filhas. Às minhas queridas irmãs Angela e Antonia, meu cunhado Valderene, meus sobrinhos Luiz Ângelo, Raphael e Camylle, minha amiga Vilani, por estarem sempre ao meu lado, me incentivando e me dando forças para seguir em frente. Ao meu esposo Reginaldo, grande incentivador, que sempre com um sorriso no rosto me animava nos momentos de cansaço e desânimo e minha filha Beatriz Christine pelos sorrisos de incentivo, pelo amor e compreensão que se tornaram armas para mais esta vitória. À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Maria Hellem, por ter acreditado na possibilidade da realização deste trabalho, pelo permanente encorajamento, mas também pela amizade e respeito. Sempre me lembrarei dos momentos marcantes de aprendizado. A todos os docentes e profissionais que contribuíram com a nossa formação acadêmica durante todo este percurso e ao Congresso BJD pela oportunidade de compartilhar esses conhecimentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, José Wantuir Queiroz de. **O jogo de xadrez e a educação matemática**: como e onde no ambiente escolar. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual da Paraíba, 2010.
- ARAÚJO, A. A. **O xadrez como atividade lúdica na escola**: uma possibilidade de utilização do jogo como instrumento pedagógico no processo ensino aprendizagem. Disponível em: <http://www.fsba.edu.br/semanaacademica2006/TEXTOS/ANDRE%20DE%20ALMEIDA%20ARAUJO.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2019.
- GARRIDO, F. G. **Educando desde el ajedrez**. Barcelona: Paidotribo, 2001.
- GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GÓES, Daniel de Cerqueira. **O jogo de xadrez e a formação do professor de matemática**. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- JALES, Luiz Fábio. **O Xadrez e a Educação**: Por que levar o xadrez às escolas? Disponível em: <https://lendoargumentando.com.br/o-xadrez-e-a-educacao-por-que-levar-o-xadrez-as-escolas>. Acesso em: 25 jan. 2019
- LOUREIRO, Luiz. Xadrez. In: COSTA, Lamartine Pereira da. (Org.). **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEEF, 2006.
- MACHADO, Angela Maria da Silva. **Aprendendo xadrez**. Parnaíba: Primo Art, 2009.
- MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- REZENDE, Sylvio. **Xadrez escolar**. In: DA COSTA, Lamartine Pereira. (Org.). Atlas do esporte no Brasil. Rio de Janeiro: CONFEEF, 2006.
- SÁ, A. V. M. de; TRINDADE, S. H. S.; LIMA FILHO, A. B. A.; SOUSA, A. **Xadrez**: cartilha. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1993.
- SANTOS, Fátima Lucia Bispo. **Xadrez escolar**: uma abordagem psicopedagógica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.
- SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991.
- VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.