

O XADREZ PEDAGÓGICO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

THE PEDAGOGICAL CHESS IN THE HISTORICAL-CULTURAL PERSPECTIVE

Adriana Soely André de Souza Melo 1

Sérgio Luiz Malta de Azevedo 2

Rogério de Melo Grillo 3

Resumo: O presente trabalho procura estabelecer uma relação entre a prática do xadrez e o desenvolvimento de competências em nível cognitivo, social e afetivo. Para desenvolver o estudo aqui proposto, foi realizada uma revisão teórica sobre o uso do xadrez como recurso pedagógico dentro de uma perspectiva histórico-cultural. Por fim, chegou-se ao construto teórico que deixa claras evidências a respeito da influência do jogo de xadrez, quando utilizado como ferramenta pedagógica. O incentivo do uso desse material aparece também durante o movimento Escola Nova, que defendia o aprender fazendo, no qual os professores deveriam fazer uso da experimentação, mas a falta de preparo para trabalhar com esse tipo de material resultou na diminuição da sua eficiência, até mesmo hoje.

Palavras-chave: Xadrez. Desenvolvimento de Competências. Ensino.

Abstract: The present work seeks to establish a relationship between the practice of chess and the development of competences at a cognitive, social and affective level. To develop the study proposed here, a theoretical review was carried out on the use of chess as a pedagogical resource within a historical-cultural perspective. Finally, we arrived at the theoretical construct that leaves clear evidence regarding the influence of the game of chess, when used as a pedagogical tool. The incentive to use this material also appears during the Escola Nova movement, which advocated learning by doing, in which teachers should experiment, but the lack of preparation to work with this type of material resulted in a decrease in its efficiency, even even today.

Keywords: Chess. Skills Development. Teaching.

-
- 1 Doutoranda em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (UNEB). Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (UNEB). Graduada em Letras (FAFOPST). Bacharel em Serviço Social (UNOPAR). Professora convidada na FACESP. Assistente Social no Colégio da Polícia Militar Alfredo Vianna CPM Juazeiro. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8132194252672482>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8733-9661>. E-mail: soelyadriana@gmail.com
 - 2 Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Geografia pela UFPE. Graduado em Geografia pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco. Professor na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3664258994348544>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3217-8159>. E-mail: maltaslma@gmail.com
 - 3 Pós-Doutorado em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Mestre em Educação pela Universidade São Francisco. Licenciado e Bacharel em Educação Física. Graduado em Pedagogia pela FAFIBE (MG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2859-7326>. E-mail: rogerio.grillo@gmail.com

Introdução

Vive-se um dos momentos mais complexos e difíceis da história. Em um sentido metafórico, o mundo está em xeque, econômica, política e socialmente. Da mesma forma, a pandemia do Coronavírus ou Covid-19 colocou o mundo em uma posição de *Zugzwang*¹. Agora, o que tudo isso tem a ver e que relação há com este artigo? Certamente, e embora possa não parecer assim, há uma relação muito proporcional, a qual será respondida o mais breve e simples possível.

O sistema educacional de um país é o reflexo da qualidade e do estilo de vida da sociedade, o que demonstra, como consequência, que os países que têm alto nível de excelência educacional são aqueles que possuem o maior índice de progresso social. Por outro lado, os países com sistemas educacionais pobres apresentam complicações econômicas, sociais e políticas.

Por isso, é muito importante deixar claro que a educação do século XXI está imersa em uma crise considerável de problemas multifatoriais, que ameaçam não apenas o progresso educacional, mas também o progresso econômico, social e político de um país. Não é necessário fazer muita pesquisa para ver como a validade contextual foi perdida, bem como a corrida contra os avanços científicos e tecnológicos, que hoje são uma realidade. Não há, portanto, consistência com o que é feito nas escolas e com os desafios globais atuais. A escola de hoje continua ensinando da mesma forma que há 100 anos, com algumas melhorias, mas não o suficiente para as demandas atuais. Há salas de aula do século XIX, professores do século XX e alunos do século XXI, essa é a realidade atual da nossa educação no Brasil.

Certamente, se os sistemas educacionais fossem sincronizados com as necessidades contextuais e com os desafios globais da época, o Covid-19 não teria atingido o mundo tão fortemente no que diz respeito à educação. Consequentemente, isso tem a ver, em grande parte, com os investimentos que alguns países fazem em educação e pesquisa. Com relação a outras despesas, como o investimento em guerra, quando comparadas com os feitos na educação, as lacunas são desproporcionais. Então, vale a pena perguntar: A educação é ou não uma prioridade para um país? Se é realmente uma prioridade, por que a prática não é vista?

Nessa mesma ordem de ideias, deve-se lembrar o motivo pelo qual as primeiras instituições de ensino surgiram para garantir a formação de talentos humanos especializados para o campo do trabalho, que as demandas do momento precisavam. Isso foi o que aconteceu por um certo tempo, no entanto, a realidade que vivemos hoje não é a mesma de 100 anos atrás, muito menos de 200 anos atrás. A realidade e a verdade atuais é que a escola não está cumprindo, nem desenvolvendo as competências mínimas necessárias nos alunos, apesar dos novos métodos pedagógicos e do grande número de disciplinas pedagógicas oferecidas pelas instituições de ensino, que, muitas vezes, são modas comerciais que não contribuem para o verdadeiro propósito educacional, que é a sólida formação integral do aluno.

Nesse sentido, a única coisa que pode ser dita sobre a escola atual é sua abordagem positivista e mecanicista marcante, apesar do discurso construtivista. A realidade é que a escola de hoje ensina a memorizar e repetir muito bem, pode-se dizer que é um ensino algorítmico, que tem formado o mito de que o bom aluno é aquele que se lembra e repete bem, erro grosseiro, erro que se repete e se multiplica.

Assim sendo e em contraste com essa realidade, é indubitável que a escola de hoje deve ensinar a pensar, raciocinar, ser criativo, resolver problemas e incluir três importantes eixos transversais, que são habilidades sociais, emocionais e digitais. A educação é um direito humano e o sistema educacional tem a responsabilidade de proporcionar qualidade e igualdade de oportunidades para todos.

Consequentemente, para o exposto, é importante ressaltar que os sistemas educacionais fazem um esforço para estabelecer novas políticas na busca de alternativas que permitam enfrentar e melhorar a qualidade educacional, bem como enfrentar o desafio da globalização e os avanços da tecnificação. Nessa ordem de ideias, pode-se observar atualmente o quão deficiente é o sistema educacional em muitos países da América Latina.

¹ Palavra alemã que significa “É a tua vez de jogar, e todos os teus lances são maus!” No xadrez, não existe “passo” ou “pulo um lance” e, portanto, por vezes, ter de mover pode perder a partida! (Chess.com).

Nesse sentido e conforme comentado no início, a crise pandêmica deixou milhões de crianças ao redor do mundo sem aulas presenciais; mas agora estão assistindo a aulas online. Tanto professores quanto alunos estão aprendendo a usar agora essas tecnologias que não são novas. Acreditamos que ensinar com o modelo tradicional era o melhor, sem ter em mente o que Darwin disse em 1859: “as espécies que sobrevivem não são as mais fortes ou as mais inteligentes, mas as que se adaptam melhor à mudança”. As novas tecnologias têm sido um eixo transversal há muito tempo nas escolas, o que nos permitirá assumir esse desafio com melhores argumentos e ferramentas.

Sendo assim, as diversas propostas ou os projetos voltados para o ambiente escolar devem contribuir para o desenvolvimento de habilidades sociais, emocionais, cognitivas e digitais dos alunos. De tal forma que esses projetos abordem as respostas a tantas incertezas e questões da dinâmica educacional, que são respostas pertinentes, reais e contextualizadas, com o devido tratamento para cada situação, sempre considerando que os fatores presentes no fator educacional são múltiplos, ou seja, os problemas educacionais são multifatoriais e, portanto, as respostas devem ser ajustadas a cada situação. Para isso, a escola tem que reforçar os valores do lar, fortalecer as habilidades sociais e emocionais de seus alunos e fomentar o desenvolvimento cognitivo com atividades que contribuam para a capacidade de resolver problemas, criatividade, habilidades analíticas, desenvolvimento do pensamento estratégico, desenvolvimento de funções executivas, crítica e autocrítica, em suma, devemos formar um aluno que pensa.

A partir desses argumentos dialéticos, é possível abordar a verdade através da exposição e do confronto de raciocínio e argumentos, uma vez que são eles que permitem originar novas ideias, novos projetos e novas abordagens que quebram os paradigmas pedagógicos tradicionais.

Em um sentido mais específico, uma dessas muitas propostas educacionais que hoje aparecem é a do xadrez como ferramenta pedagógica, que revolucionou vários sistemas educacionais em muitos países do mundo. Embora essa ideia de xadrez nas escolas não seja nada nova e de forma alguma finja ser a panaceia para o atual problema educacional, trata-se de uma proposta muito interessante e pertinente, como demonstrado tanto pela pesquisa científica, ao longo de mais de 120 anos, quanto pela evidência de boas práticas pedagógicas coletadas.

Nesse sentido, busca-se, através de uma revisão bibliográfica realizada em livros, artigos e periódicos, analisar as implicações psicopedagógicas quando o jogo de xadrez é utilizado como ferramenta pedagógica em ambientes escolares no nível da educação básica e seu impacto no desempenho acadêmico. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram selecionados autores clássicos da pedagogia e outros estudos disponibilizados no portal da SciELO, que abordam a temática do emprego do xadrez no ensino.

O jogo de xadrez em ambiente escolar

Atualmente, não há dúvida de que o jogo de xadrez é uma poderosa ferramenta pedagógica que se encaixa muito bem em qualquer sistema educacional: para o prático, para o econômico, se você não pode comprar um jogo, você pode fazer material de reciclagem. Sendo intergeracional, uma criança de 6 anos pode jogar contra um adulto de 40 ou 80 anos, sem qualquer problema, como aconteceria em outras disciplinas esportivas. Qualquer criança pode aprender, mesmo que tenha uma deficiência (ACIEGO; GARCÍA; BETANCORT, 2012).

Na mesma ordem de ideias, é importante ressaltar que o xadrez pedagógico está se tornando cada vez mais válido, em primeiro lugar, pelos múltiplos benefícios que traz ao desenvolvimento cognitivo e ao desempenho acadêmico, mas também devido ao isolamento social em que vivemos atualmente (CAVALCANTI; BEZERRA, 2020).

Receber aulas de xadrez online, jogar torneios ou simplesmente jogar jogos amistosos, também online, tornou-se um dos principais passatempos do isolamento social obrigatório, por exemplo, o *Chess.com*, um site para jogar, registra uma aproximação de 8,5 milhões de jogos diários, o que nos dá uma visão de mundo mais precisa do objeto de estudo. É importante ressaltar que o xadrez é uma das atividades mais relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, bem como à inteligência artificial (FERREIRA; TORTATO, 2020).

À primeira vista, é um pouco ousada a proposta de incluir o xadrez no currículo do sistema

educacional de um país, porém, a razão é muito simples, não há outra maneira de jogar xadrez além de pensar, usando processos cognitivos complexos e funções executivas, a fim de promover o desenvolvimento do pensamento, uma vez que, não raro, temos crianças e jovens com problemas para pensar (SANTOS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o real valor agregado da proposta do xadrez é que, para jogar xadrez bem, é necessário melhorar a produção de conceitos e ideias complexas, através da criação de novas redes neurais, o que significa que uma vez que essas redes estão conectadas, há a produção de um novo aprendizado, mas com exceção, pois o aprendizado adquirido através do pensamento xadrez é permanente (ALBUQUERQUE, 2018).

A importância do xadrez na idade escolar

Dada a complexidade de mensurar qual seria ou não a idade mais adequada para aprender jogar xadrez, vamos focar e apontar brevemente a idade entre 7 e 8 anos, que, por sua vez, seria equivalente a uma primeira e segunda séries do ensino fundamental I, um bom momento para começar no xadrez (KLEINE, 2020).

Os alunos nessa idade são crianças que estão em uma etapa localizada, cronologicamente, entre 7 e 12 anos, aproximadamente, e que se chama “Período de Operações concretas” (MONTROYA *et al.*, 2021). Nesse sentido, o mais relevante é o desenvolvimento da linguagem, mas também a aquisição de um melhor conhecimento sobre objetos, o que permite uma série de operações mentais de maior complexidade. Além disso, há uma consolidação e organização evolutiva da inteligência representativa (VIOTTO FILHO; PONCE; ALMEIDA, 2009).

Nesse período, a criança abandona o pensamento intuitivo e vai para o pensamento operacional, evidenciando características muito específicas, como: a possibilidade de seguir sucessivas transformações; a descentralização, o que lhe dá a capacidade de atender a diferentes pontos de referência simultaneamente. É o período em que ela tem um instrumento cognitivo, que envolve a operação lógica (TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 2019).

Nesse sentido, uma síntese das características da criança pode ser feita em termos de sua dimensão cognitiva nessa idade. Nesse momento, começa o pensamento lógico-matemático, com a aquisição do conceito de número. Ela é capaz de usar símbolos para realizar atividades mentais, como: classificar e manipular números, lidar com conceitos de tempo e espaço. Ela distingue a realidade da fantasia e entende melhor outros pontos de vista, sendo mais flexível em seu pensamento moral. Seu pensamento ainda está ancorado no aqui e agora, então, ela não pode pensar abstratamente (testar hipóteses, entender probabilidades). Ela começa a desenvolver um conceito de quem é (eu real) e como quer ser (eu ideal) (KRUMMENAUER; JUNIOR; CUNHA, 2019). Nesse período, a tarefa cognitiva fundamental da criança se concentrará no desenvolvimento de um mundo simbólico, começa a função simbólica em si (GLIGA; FLESNER, 2014).

Portanto, a idade de 7 e 8 anos é, basicamente, a melhor para aprender xadrez, já que é o início da formação do pensamento simbólico, é um estágio de ampla formação de conceitos e onde começa a se desenvolver uma série de operações mentais lógicas matemáticas, operações mentais do pensamento xadrez. Consequentemente, as crianças que aprendem a jogar xadrez nessa idade em suas escolas acelerarão seu aprendizado.

É importante notar que essa afirmação é contrária ao trabalho apresentado por Rosa *et al.* (2020), um estudo de caso longitudinal de 6 anos, em que foi demonstrado como o xadrez poderia ser ensinado a uma criança de 1 ano de idade e como seu pensamento evoluiu ao longo de 6 anos. Deve-se notar que ele sempre respeitou o processo evolutivo do bebê e o componente lúdico do jogo.

Jogar como uma parte inerente do desenvolvimento humano

O brincar é uma atividade presente tanto em humanos quanto em animais, através da qual se explora o novo aprendizado. Da mesma forma, alguns estudos identificaram o jogo com um possível padrão fixo de comportamento na ontogênese humana, que foi consolidado ao longo da evolução das espécies e que, por sua vez, permitiu que se alcançasse um melhor desenvolvimento

(GLIGA; FLESNER, 2014).

Muitos pedagogos e especialistas em educação concordam plenamente que o jogo é uma das melhores formas de aprender, o que pode se tornar tão agradável que o aluno não diferencia o jogo do próprio trabalho acadêmico, tornando-se uma atividade integrada, mas mantendo o apelo lúdico. Como Piaget (2013) afirma, a brincadeira é uma atividade que permite a construção do conhecimento na criança. A psicologia genética tem mostrado que brincar na infância permite e fornece os meios que permitem a tomada de iniciativas e o desenvolvimento da inteligência (BURGOYNE *et al.*, 2016).

Portanto, é evidente que através do brincar a criança assimila a realidade do ambiente que a rodeia, sendo uma forma de aprendizado simbólico de grande valor, pois condiciona o praticante a fazer construções mais adaptadas, predominando a assimilação do real para o eu (PIAGET, 2013). Nessa ordem de ideias, atualmente, surgiu uma interessante proposta didática em contextos escolares, que é a gamificação. Esta nada mais é do que a aplicação de técnicas e estratégias de jogos em ambientes de aprendizagem não lúdicos (SANTANA; BIODERE, 2018).

Nesse sentido, a aprendizagem baseada em jogos para aprender alguns conteúdos didáticos é uma forma divertida e muito motivadora para a criança. A ideia é gerar no aluno as mesmas emoções e os mesmos sentimentos que ela sente ao brincar (SANTOS *et al.*, 2020).

É por isso que, para Vitaliano (2019), além de seu caráter lúdico, o xadrez é um jogo muito instrutivo, pois é uma ferramenta educacional afetiva que pode ser usada pelo professor, já que, sem qualquer discussão, as crianças adoram jogos, e o xadrez não é a exceção da realidade lúdica dos praticantes. A criança brinca pelo prazer que sente ao fazê-lo, o que lhe permite passar para um espaço de ações que sua mente criou e que contém vários valores que lhe ensinarão respeito pelas regras do jogo e da vida.

Portanto, pode-se dizer que o jogo de xadrez é um método e um recurso de ensino auxiliar do professor, que beneficia as crianças que o praticam, ajudando-as a entender melhor os diferentes pontos de vista, ao mesmo tempo em que as ajuda a ganhar mais confiança em si mesmas (SANTANA; BIODERE, 2018).

Da mesma forma, Lima (2020) expressa que o pensamento e a educação estarão incompletos sem a expressão lúdica que o xadrez possui, que, sem dúvida, mantém seu espaço de recreação e pode investir no tempo livre em uma atividade educativa e compartilhar com os outros. É por isso que Aciego; García; Betancort, (2012) consideram que há uma série de vantagens educacionais que as crianças alcançam quando o xadrez é usado como estratégia lúdica na prática docente.

Em suma, enquanto a criança se diverte jogando xadrez, todo um processo psiconeurológico de nova aprendizagem e de novas conexões neurais está ocorrendo, com uma característica marcante: esses aprendizados são permanentes. Nesse sentido, pode-se dizer que o jogo de xadrez é uma fonte inesgotável de nova aprendizagem metacognitiva (ROSHOLM; MIKKELSEN; GUMEDE, 2017).

Processos cognitivos melhoram a prática do xadrez

É importante notar que os processos cognitivos que melhoram a prática do xadrez são muitos, o que é, sem dúvida, muito bom, mas, para efeitos deste artigo, só analisaremos a formação de conceitos, resolução de problemas e aprendizagem estratégica como parte do grande arsenal de operações mentais que o xadrez melhora (ALBUQUERQUE, 2018). Da mesma forma, o desempenho acadêmico como resultado da aprendizagem do jogo de xadrez fará parte de uma reflexão, pois não faria sentido falar sobre os benefícios da prática do jogo de xadrez e sua aplicação pedagógica sem que isso contribua para o desempenho acadêmico (BURGOYNE *et al.*, 2016).

A formação de conceitos é uma das operações mentais mais importantes e complexas que o pensamento humano tem, pois nos permite entender como as experiências aprendidas são reduzidas a um conjunto de categorias conceituais gerenciáveis (CAVALCANTI; BEZERRA, 2020). É por isso que a formação de conceitos é um aprendizado que vai além do comportamentalismo, prevalecendo nos sistemas educacionais de muitos países. Nesse sentido, é importante entender que, para a formação de um conceito, deve haver uma carga de informação potencial, composta de atributos finitos que permitem a construção de diferentes agrupamentos conceituais, produto da

combinação desses atributos, o que leva à criação de sistemas de categoria (FERREIRA; TORTATO, 2020).

Nesse sentido, e embora pareça um pouco complexo, a maneira mais simples e rápida de formar conceitos é jogando xadrez. O jogo de xadrez é uma poderosa ferramenta de treinamento cognitivo, que permite que a criança adquira rapidamente novos conceitos. Quando a criança começa seu aprendizado com o xadrez, o simples fato de aprender o nome das peças e a configuração do tabuleiro promove o desenvolvimento da linguagem e do pensamento simbólico, formando uma categorização muito básica, como: peças brancas, peças pretas, quadrados claros e escuros, linhas, colunas e diagonais. Da mesma forma, ela aprende a colocar e mover as peças corretamente em uma ordem no tabuleiro, surgindo uma nova categoria funcional, e cada peça adquire um significado conceitual, que ela internaliza e aplica (GLIGA; FLESNER, 2014).

Em seguida, surgem conceitos mais profundos, que derivam de estruturas conceituais abstratas. Essas estruturas não pertencem ao que é visto no tabuleiro, ou ao que as peças fazem no tabuleiro, mas, sim, são ideias baseadas em regras e princípios que regem o jogo (KRUMMENAUER; JUNIOR; CUNHA, 2019). É o momento em que a criança começa a adquirir conceitos de xadrez, entre os quais, temos os princípios: espaço e tempo, desenvolvimento de peças, domínio do centro, bispo bom e ruim; o valor da posição é superior ao valor material, temas táticos, sacrifícios de material por iniciativa, entre outros (GLIGA; FLESNER, 2014).

Portanto, a criança começa a brincar usando conceitos e princípios, que coloca em prática através das combinações de peças, dando-lhes um significado funcional, o qual permite atingir o mais alto nível do jogo, que é a tomada de decisão, ou seja, como aplicar um conceito em uma determinada situação. Isso é conseguido através do treinamento cognitivo, que permite tomar as melhores decisões através de atributos de codificação e recodificação, formando um novo conceito que dá a resposta esperada.

Xadrez e a resolução de problemas

A resolução de problemas é a forma mais alta e complexa que a aprendizagem e o pensamento humano podem alcançar. É uma operação mental que requer uma sistematização e um discernimento estratégico que permitam codificar, categorizar, ordenar, analisar e avaliar, a fim de compreender o fenômeno e aplicar as estratégias necessárias e pertinentes (ROSHOLM; MIKKELSEN; GUMEDE, 2017).

Nesse sentido, vale a pena perguntar: A escola ensina a resolver problemas independentemente do assunto? Ou, simplesmente, ensina e fornece conteúdo, para expandir o corpo de conhecimento do aluno? Para resolver um problema, é preciso aplicar algumas estratégias que devem ser organizadas em sequência lógica, tais como: identificar o problema, fazer uma representação mental do problema, projetar mentalmente a solução, executar o plano de solução, avaliar a solução, consolidar e transferir essa experiência.

Em relação a essa base de ideias, pode-se dizer que uma das formas mais divertidas de abordar o assunto na infância, como já dito, é através do jogo e, sem dúvida, o xadrez é o mais adequado dos jogos para conseguir esse fim. A criança sempre verá o xadrez como um jogo, portanto, ela sempre vai se divertir e aprender enquanto joga. Em suma, ela fará uma “ginástica metálica” que vai melhorar e aumentar sua capacidade cognitiva, fornecendo-lhe ferramentas e recursos de pensamento que lhe permitirão resolver problemas acadêmicos e cotidianos (LIMA, 2020).

Esse raciocínio de xadrez tem um efeito muito positivo no aprendizado, pois cada jogo que o adversário faz é um problema que se apresenta e que deve ser resolvido, se não perdido. O simples fato de considerar o número de variantes e movimentos presentes em um jogo de xadrez, que pode atingir números astronômicos, implica uma grande ativação das operações mentais em busca do melhor jogo. Ainda mais impressionante é quando o domínio do xadrez é a precisão com que o mestre responde e a margem de erro é tão baixa que parece que um supercomputador joga, mas não é assim, é a mente humana treinada que atinge um alto desempenho (BURGOYNE *et al.*, 2016).

Em resumo, é preciso afirmar que as estratégias utilizadas no jogo de xadrez podem ser utilizadas pelo professor em sala de aula como ferramentas de pensamento, para que seus alunos

aprendam a resolver problemas acadêmicos e cotidianos. Há evidências científicas suficientes no sentido de que essa estrutura mental pode ser alcançada.

O aprendizado estratégico promovido pelo xadrez

A aprendizagem estratégica é um aprendizado potencial da condição permanente, que surge de forma intencional e reflexiva, o que permite o desenvolvimento de processos cognitivos de alto nível para tomar determinadas decisões, resultando em experiência. Esse aprendizado exerce uma ação mediadora, que contribui para o tratamento mais adequado dos diferentes problemas que nos são apresentados na vida, tanto no cotidiano quanto no acadêmico, permitindo assim uma melhor modelagem e aplicação do que foi aprendido, uma vez que avalia estrategicamente o caminho percorrido ou a ser percorrido (ALBUQUERQUE, 2018)

Nesse sentido, o jogo de xadrez é uma fonte inesgotável de aprendizado estratégico. A criança, desde o início de seu aprendizado com o jogo de xadrez, está descobrindo de forma agradável e divertida o valor simbólico de cada uma das peças. Imersa em sua fantasia de brincadeira, construirá novas conexões de ideias, que, progressivamente, ganharão espaços em amplitude e complexidade, melhorando o raciocínio lógico e a criatividade. Isso enquadrado em um processo de aprendizagem por tentativa e erro, em que a única pessoa responsável pela produção intelectual é a própria criança (ROSHOLM; MIKKELSEN; GUMEDE, 2017).

É importante notar que, quando o domínio do xadrez é alcançado, um processo de pensamento complexo é colocado em prática, adquirido através da aprendizagem estratégica. Essa forma de pensar é educada com normas e padrões de pensamento; a capacidade de jogar, com um exercício constante de ideias de xadrez.

Em um jogo de xadrez, a primeira coisa que acontece é um período de classificação, que começa pela observação da origem dos primeiros movimentos do adversário, a partir do qual surgem algumas perguntas: Qual é a origem dessa posição? Que tipo de configuração tem o peão e a estrutura da peça? Que possibilidade de ataque eu tenho de acordo com a atividade das minhas peças e as do meu rival? Que linhas e quadrados chave ou mais importantes posso usar? Esses são alguns dos pensamentos que passam pela mente do enxadrista. Ele faz um grande exercício de memória quando tenta lembrar posições semelhantes, jogadas no passado, seja por ele ou por outro jogador, sendo estas as entradas com as quais é possível proceder para conceber um plano estratégico.

Assim, o plano é um processo de análise e avaliação de cada movimento que é feito ao longo do jogo; é a soma de todas as operações mentais estratégicas, ajustadas às diferentes posições que surgem. Isso dá origem a um grande esquema mental com inúmeras respostas, suscetíveis de serem alteradas de acordo com as circunstâncias que são apresentadas, alcançando assim um pensamento heurístico. É lá onde se encontra o grande valor que o xadrez promove na aprendizagem estratégica (KLEINE, 2020).

A prática do jogo de xadrez e o desempenho escolar

Realmente, se há algo que nos interessa muito do xadrez é a sua aplicação pedagógica; é ver como ele melhora o desempenho dos nossos alunos. Nesse sentido, o jogo de xadrez tem sido considerado uma poderosa ferramenta pedagógica para melhorar o desempenho dos alunos que o praticam. Apresentamos uma série de argumentos que o demonstram (FERREIRA; TORTATO, 2020). Nesse sentido, é importante ressaltar que o desempenho escolar é considerado o principal indicador do progresso dos alunos na educação.

Esse indicador é de extrema importância no campo educacional, pois permite determinar a quantidade de conteúdos programáticos curriculares que o aluno aprende em determinado assunto e em um determinado momento. Essas informações são extraídas com os chamados instrumentos de avaliação e, a partir da conjugação da totalidade, pode-se dizer qual é o desempenho escolar do aluno (CAVALCANTI; BEZERRA, 2020).

A partir da premissa de que o desempenho escolar é um elemento de extrema importância em qualquer processo de aprendizagem e que um dos fatores que podem afetar significativamente

é o nível socioeconômico, uma ferramenta cognitiva como o jogo de xadrez pode levantar e compensar as deficiências escolares e sociais. É por isso que cada vez mais escolas ao redor do mundo estão reconhecendo o valor educacional do xadrez, tornando-o parte do currículo institucional, pois pode ajudar a melhorar o desempenho acadêmico de crianças menos favorecidas (CAVALCANTI; BEZERRA, 2020).

Obviamente, durante um jogo de xadrez, cada movimento é precedido por um processo reflexivo que é usado para a escolha do movimento. Esse processo de reflexão requer necessariamente muita atenção, bem como a aplicação voluntária do pensamento à atividade que é realizada, e grande concentração. Quando esse nível de exercício mental é alcançado, é porque os sistemas cognitivos estão sendo aprimorados. Essa apropriação da força cognitiva pode ser usada mais tarde em diferentes tarefas, entre as quais as acadêmicas, pois influencia diretamente o desempenho acadêmico (CAVALCANTI; BEZERRA, 2020).

Da mesma forma, verificou-se que o xadrez desenvolve a capacidade de analisar, resolver problemas, visualizar, memorizar, observar, concentrar, desenvolver autoconfiança, habilidades sociais, resultados de testes, notas de leitura e matemática e, até mesmo, inteligência. Isso justifica o crescente interesse em ensinar xadrez nas escolas, que está crescendo, e como sua prática pode melhorar o desempenho acadêmico de alunos de baixo desempenho.

Da mesma forma, Kleine (2020) propõe como a prática do jogo de xadrez contribui para melhorar a aprendizagem no resto dos sujeitos acadêmicos, melhorando significativamente o desempenho escolar. Isso, devido ao aumento da análise da percepção, do poder da discriminação, de análise e síntese, orientação espátula-temporal, capacidade de raciocínio abstrato lógico-matemático, bem como criatividade.

Considerações Finais

Finalmente, chegamos ao construto teórico que deixa evidências claras sobre a influência que o jogo de xadrez tem quando é usado como ferramenta pedagógica. Essa afirmação é baseada em argumentos teóricos sólidos, pesquisas científicas rigorosas e testemunhos de evidências significativas, tanto dos atores quanto dos principais informantes.

Isso mostra que, se o jogo de xadrez é usado em alunos em idade escolar entre 7 e 8 anos, pode mediar em suas estruturas de aprendizagem e funcional de pensamento, originando novas construções entre elementos psicológicos e resultando na formação de conceitos básicos e complexos, na capacidade de resolver problemas e no desenvolvimento da aprendizagem estratégica. Assim, toda essa reserva cognitiva que se acumula na criança permitirá que ele obtenha um melhor desempenho acadêmico.

Referências

ACIEGO, R.; GARCÍA, L.; BETANCORT, M. The Benefits of Chess for the Intellectual and Social-Emotional Enrichment in Schoolchildren. **The Spanish journal of psychology**, v. 15, n. 2, p. 551-559, jul. 2012.

ALBUQUERQUE, E. R. **O jogo de xadrez como ferramenta pedagógica no ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes de uma escola de Santa Maria/RS**. 28 fev. 2018.

BURGOYNE, A. P. *et al.* The relationship between cognitive ability and chess skill: A comprehensive meta-analysis. **Intelligence**, v. 59, p. 72-83, nov. 2016.

CAVALCANTI, J. H.; BEZERRA, T. V. O jogo de xadrez como objeto facilitador no processo de ensino aprendizagem do conteúdo coordenadas cartesianas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e68997020-e68997020, 11 ago. 2020.

FERREIRA, I. R.; TORTATO, C. DE S. B. O jogo de xadrez como um artefato cultural e tecnológico. **Revista Mundi Sociais e Humanidades**, (ISSN: 2525-4774), v. 5, n. 1, 20 jul. 2020.

GLIGA, F.; FLESNER, P. I. Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. **Procedia – Social**

and Behavioral Sciences, v. 116, p. 962-967, fev. 2014.

KLEINE, B. F. O jogo de xadrez: uma ferramenta lúdica para o desenvolvimento da tomada de decisão. **Revista de extensão e iniciação científica da unisociosc**, v. 7, n. 2, p. 39-46, 10 dez. 2020.

KRUMMENAUER, W. L.; JUNIOR, C. R. S.; CUNHA, M. B. O Jogo de Xadrez como ferramenta de desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, v. 5, n. 2, p. 72-81, 1 jul. 2019.

LIMA, J. L. do N. **Criando possibilidades para o uso didático do jogo de xadrez no ensino da matemática**. TCC. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br>. Acesso em: 27 mar. 2022.

MONTOYA, A. O. D. *et al.* **Jean Piaget no século XXI**. Escritos de epistemologia e psicologia genéticas. Marília: Oficina Universitária, 2011.

O QUE é Zugzwang? Termos Xadrezistas. **Chess.com**. Disponível em: <https://www.chess.com/pt/article/view/o-que-e-zugzwang-termos-xadrezistas>. Acesso em: 27 mar. 2022.

PIAGET, J. **A Psicologia da inteligência**. Editora Vozes, 2013.

ROSA, R. R. *et al.* Efeitos do xadrez nas funções cognitivas e na aprendizagem de escolares: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e36963410-e36963410, 13 abr. 2020.

ROSHOLM, M.; MIKKELSEN, M. B.; GUMEDE, K. Your move: The effect of chess on mathematics test scores. **PLOS ONE**, v. 12, n. 5, p. e0177257, 11 maio 2017.

SANTANA, D. F.; BIODERE, N. Matemática e Literatura: um jogo de xadrez através do espelho. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 3, n. 1, p. 77-87, 25 maio 2018.

SANTOS, J. P. *et al.* Contextualizando o ensino de matemática com o uso do jogo de xadrez. **Revista Uniaraguaia**, v. 15, n. 3, p. 54-66, 2020.

TAILLE, Y. L.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vigotski, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão**. 28. edição. Summus Editorial, 2019.

VIOTTO FILHO, I. A. T.; PONCE, R. de F.; ALMEIDA, S. H. V. de. As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. **Psicologia da Educação**, n. 29, p. 27-55, dez. 2009.

VITALIANO, C. R. Formação de professores de Educação Infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa. **Pro-Posições**, v. 30, 4 jul. 2019.

Recebido em 20 de julho de 2022.
Aceito em 28 de novembro de 2022.