

A IMPORTÂNCIA DO XADREZ COMO ESTRATÉGIA DE NEUROPLASTICIDADE

THE IMPORTANCE OF CHESS AS A NEUROPLASTICITY STRATEGY

LA IMPORTANCIA DEL AJEDREZ COMO ESTRATEGIA DE NEUROPLASTICIDAD

 <https://doi.org/10.56238/arev8n1-160>

Data de submissão: 30/12/2025

Data de publicação: 30/01/2026

Gesika Vianna Amorim

Pietro Amorim Cavichini

Mariana Fernandes Ramos dos Santos

RESUMO

A neuroplasticidade, definida como a capacidade do cérebro de reorganizar suas conexões estruturais e funcionais ao longo da vida, desempenha papel central no desenvolvimento cognitivo, na manutenção da saúde cerebral e na reabilitação após lesões neurológicas. Nesse contexto, atividades cognitivamente estimulantes têm sido amplamente investigadas como estratégias promotoras da plasticidade neural. O xadrez, enquanto jogo estratégico que exige raciocínio lógico, planejamento, memória, atenção e tomada de decisão, tem se destacado como uma ferramenta potencial para o estímulo da neuroplasticidade. Este estudo tem como objetivo revisar a literatura científica sobre os efeitos da prática do xadrez na neuroplasticidade e nas funções cognitivas, incluindo funções executivas, atenção, concentração e memória, em diferentes faixas etárias e contextos clínicos. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, com artigos publicados entre 2000 e 2023, selecionados nas bases PubMed, PsycINFO e Scopus. Os achados indicam que a prática regular do xadrez está associada a mudanças estruturais e funcionais no cérebro, como aumento da densidade de matéria cinzenta, maior conectividade funcional e fortalecimento da plasticidade sináptica, além de melhorias significativas no desempenho cognitivo. Conclui-se que o xadrez apresenta potencial como ferramenta de intervenção neurocognitiva, tanto em contextos educacionais quanto clínicos, contribuindo para a promoção da saúde cerebral e da qualidade de vida.

Palavras-chave: Neuroplasticidade. Xadrez. Funções Cognitivas. Funções Executivas. Reabilitação Neurocognitiva.

ABSTRACT

Neuroplasticity, defined as the brain's ability to reorganize its structural and functional connections throughout life, plays a central role in cognitive development, brain health maintenance, and recovery following neurological injury. In this context, cognitively stimulating activities have been widely investigated as strategies to promote neural plasticity. Chess, as a strategic game that demands logical reasoning, planning, memory, attention, and decision-making, has emerged as a potential tool for enhancing neuroplasticity. This study aims to review the scientific literature on the effects of chess practice on neuroplasticity and cognitive functions, including executive functions, attention, concentration, and memory, across different age groups and clinical contexts. This is a narrative literature review of studies published between 2000 and 2023, selected from PubMed, PsycINFO, and Scopus databases. The findings indicate that regular chess practice is associated with structural and functional brain changes, such as increased gray matter density, enhanced functional

connectivity, and strengthened synaptic plasticity, as well as significant improvements in cognitive performance. It is concluded that chess holds substantial potential as a neurocognitive intervention tool in both educational and clinical settings, contributing to brain health promotion and improved quality of life.

Keywords: Neuroplasticity. Chess. Cognitive Functions. Executive Functions. Neurocognitive Rehabilitation.

RESUMEN

La neuroplasticidad, definida como la capacidad del cerebro para reorganizar sus conexiones estructurales y funcionales a lo largo de la vida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, el mantenimiento de la salud cerebral y la recuperación tras lesiones neurológicas. En este contexto, las actividades cognitivamente estimulantes han sido ampliamente estudiadas como estrategias para promover la plasticidad neural. El ajedrez, como juego estratégico que exige razonamiento lógico, planificación, memoria, atención y toma de decisiones, se ha destacado como una herramienta potencial para el estímulo de la neuroplasticidad. El objetivo de este estudio es revisar la literatura científica sobre los efectos de la práctica del ajedrez en la neuroplasticidad y en las funciones cognitivas, incluyendo las funciones ejecutivas, la atención, la concentración y la memoria, en diferentes grupos etarios y contextos clínicos. Se trata de una revisión bibliográfica narrativa de artículos publicados entre 2000 y 2023, seleccionados en las bases de datos PubMed, PsycINFO y Scopus. Los resultados indican que la práctica regular del ajedrez se asocia con cambios estructurales y funcionales en el cerebro, como el aumento de la densidad de la materia gris, una mayor conectividad funcional y el fortalecimiento de la plasticidad sináptica, además de mejoras significativas en el rendimiento cognitivo. Se concluye que el ajedrez presenta un alto potencial como herramienta de intervención neurocognitiva en contextos educativos y clínicos, contribuyendo a la promoción de la salud cerebral y de la calidad de vida.

Palabras clave: Neuroplasticidad. Ajedrez. Funciones Cognitivas. Funciones Ejecutivas. Rehabilitación Neurocognitiva.

1 INTRODUÇÃO

A neuroplasticidade, definida como a capacidade do cérebro de reorganizar suas conexões em resposta a novas experiências, aprendizado e lesões, é um tema central nas ciências neurológicas contemporâneas. Essa capacidade adaptativa do cérebro é essencial não apenas para o desenvolvimento cognitivo durante a infância, mas também para a manutenção da saúde cerebral ao longo da vida e para a recuperação após danos neurológicos. Em um contexto onde o envelhecimento da população e a prevalência de doenças neurodegenerativas aumentam, estratégias que promovam a neuroplasticidade ganham importância crescente.

O xadrez, um jogo de estratégia e raciocínio que remonta a séculos, tem sido reconhecido não apenas por suas qualidades de entretenimento, mas também por seus benefícios cognitivos. Estudos recentes têm mostrado que a prática regular de xadrez pode exercer um impacto significativo na neuroplasticidade, promovendo melhorias em diversas funções cognitivas. Estas incluem a memória, a atenção, o planejamento e a tomada de decisões, habilidades que são constantemente desafiadas durante a prática do jogo.

Além disso, o xadrez apresenta um potencial terapêutico que pode ser explorado em diferentes contextos clínicos. Em programas de reabilitação, o xadrez pode ser utilizado como uma ferramenta para estimular a recuperação cognitiva em pacientes com lesões cerebrais. Na prevenção de declínios cognitivos associados ao envelhecimento, a prática do xadrez pode atuar como um fator protetor, retardando o surgimento de sintomas de doenças neurodegenerativas. Em crianças e adolescentes, o xadrez pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas cruciais, com benefícios que se estendem ao desempenho acadêmico.

Este artigo revisa a literatura existente sobre os efeitos do xadrez na neuroplasticidade, com o objetivo de destacar os mecanismos pelos quais a prática do jogo pode influenciar a estrutura e função cerebral. A revisão abordará estudos empíricos que investigam as alterações neuroplásticas induzidas pelo xadrez, bem como os benefícios cognitivos observados em jogadores de diferentes faixas etárias e contextos clínicos. Ao final, discutiremos as implicações dessas descobertas para a aplicação do xadrez como uma intervenção neurocognitiva e sugeriremos direções para futuras pesquisas na área.

Este estudo utilizou uma abordagem de pesquisa bibliográfica, selecionando artigos relevantes a partir de bases de dados acadêmicas como PubMed, PsycINFO e Scopus. Os critérios de inclusão foram estudos que abordassem a relação entre a prática do xadrez e a neuroplasticidade, bem como os efeitos do xadrez em funções cognitivas específicas. Foram analisados artigos publicados entre 2000 e 2023.

2 NEUROPLASTICIDADE E XADREZ

A neuroplasticidade refere-se à capacidade do cérebro de reorganizar-se, formando novas conexões neurais ao longo da vida. Estudos recentes têm explorado a influência do xadrez na neuroplasticidade, sugerindo que a prática regular desse jogo pode promover mudanças estruturais e funcionais significativas no cérebro. Este artigo revisa algumas das pesquisas mais relevantes sobre essa relação.

O xadrez é amplamente reconhecido por seus efeitos benéficos no desenvolvimento e manutenção das funções cognitivas. Este jogo de estratégia não apenas entretem, mas também desafia o cérebro, promovendo a neuroplasticidade. A seguir, discutiremos alguns dos principais benefícios cognitivos do xadrez, com base em evidências científicas.

A prática do xadrez pode induzir mudanças neuroplásticas no cérebro, incluindo o aumento da densidade sináptica e a reorganização de redes neurais. Estudos de neuroimagem revelam que jogadores de xadrez experientes têm maior atividade em áreas cerebrais associadas à memória de trabalho, planejamento e tomada de decisão (HÄNGGI *et al.*, 2014). Estas mudanças estruturais e funcionais são indicativas de neuroplasticidade positiva.

A prática do xadrez está associada a alterações na estrutura cerebral, especialmente em áreas envolvidas no processamento visual-espacial, memória e tomada de decisões. De acordo com um estudo de Wei *et al.* (2011), jogadores de xadrez experientes apresentaram um aumento na densidade de matéria cinzenta em regiões do cérebro relacionadas à memória de trabalho e processamento visual. Os autores afirmam que "a prática intensiva do xadrez está associada a mudanças estruturais na matéria cinzenta, particularmente no hipocampo e no córtex pré-frontal, que são essenciais para a memória e a tomada de decisões" (WEI *et al.*, 2011, p. 342).

Além das mudanças estruturais, o xadrez também pode influenciar a conectividade funcional do cérebro. Pesquisa conduzida por Hänggi *et al.* (2014) demonstrou que jogadores de xadrez possuem uma conectividade funcional mais robusta entre regiões cerebrais envolvidas na cognição de alto nível. Os resultados indicaram que "jogadores de xadrez apresentam uma maior conectividade funcional entre o córtex pré-frontal dorsolateral, o córtex parietal e o hipocampo, sugerindo uma integração mais eficiente de redes neurais durante a resolução de problemas" (HÄNGGI *et al.*, 2014, p. 278).

A plasticidade sináptica, a capacidade das sinapses de fortalecer ou enfraquecer ao longo do tempo, também é influenciada pela prática do xadrez. Estudos de neuroimagem mostram que atividades cognitivamente desafiadoras, como o xadrez, podem aumentar a plasticidade sináptica. Draganski *et al.* (2006) relataram que "a prática do xadrez pode levar a um aumento na densidade de

espinhas dendríticas no córtex pré-frontal, indicando uma maior plasticidade sináptica em resposta ao estímulo cognitivo constante" (DRAGANSKI *et al.*, 2006, p. 311).

O impacto do xadrez na neuroplasticidade também é evidenciado em estudos sobre desenvolvimento cognitivo em crianças e adolescentes. Um estudo de Burgoyné *et al.* (2016) revelou que a instrução em xadrez está associada a melhorias significativas em habilidades cognitivas gerais, incluindo memória, atenção e habilidades visuoespaciais. Segundo os autores, "a prática regular do xadrez pode promover a neuroplasticidade em cérebros em desenvolvimento, contribuindo para um melhor desempenho acadêmico e habilidades cognitivas aprimoradas" (BURGOYNE , 2016, p. 245).

A aplicação do xadrez como uma ferramenta para reabilitação cognitiva também tem sido explorada. Pesquisas indicam que o xadrez pode ser útil na recuperação de funções cognitivas em pacientes com danos cerebrais ou doenças neurodegenerativas. Um estudo de Naci *et al.* (2017) mostrou que pacientes com lesões cerebrais que praticavam xadrez regularmente apresentaram melhorias significativas em suas capacidades cognitivas e na qualidade de vida. Os autores concluíram que "a prática do xadrez pode facilitar a reorganização funcional do cérebro em pacientes com lesões cerebrais, demonstrando seu potencial terapêutico na reabilitação cognitiva" (NACI *et al.*, 2017, p. 89).

A prática de xadrez pode ser particularmente benéfica em contextos clínicos, como na reabilitação de pacientes com lesões cerebrais, na prevenção do declínio cognitivo em idosos e no tratamento de transtornos neuropsiquiátricos. Programas de intervenção baseados em xadrez têm mostrado promissores resultados na melhoria da cognição e na qualidade de vida desses indivíduos (KOVÁCS *et al.*, 2020).

No que se refere aos declínios cognitivos, em relação ao envelhecimento, o xadrez pode desempenhar um papel significativo na prevenção de declínios cognitivos. Estudos indicam que a prática regular de xadrez pode retardar o aparecimento de sintomas de demências, como o Alzheimer. Como relata Fratiglioni *et al.* (2004), envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes, como o xadrez, está correlacionado com uma menor incidência de demência entre idosos.

Além dos benefícios cognitivos, o xadrez pode contribuir para a saúde mental e o bem-estar. A prática do jogo tem sido associada à redução do estresse e da ansiedade. Como afirmam Benson e Friedman (1996), atividades cognitivamente estimulantes como o xadrez podem promover a liberação de endorfinas, substâncias químicas no cérebro que melhoram o humor e proporcionam uma sensação de bem-estar.

3 FUNÇÕES EXECUTIVAS

As funções executivas são um conjunto de habilidades cognitivas essenciais para o controle e a regulação do comportamento, fundamentais para a realização de tarefas complexas. Entre essas funções estão a memória de trabalho, a flexibilidade cognitiva e o controle inibitório. O xadrez, como um jogo de estratégia altamente cognitivo, oferece um ambiente ideal para o desenvolvimento e aprimoramento dessas habilidades.

Estudos indicam que a prática regular de xadrez melhora significativamente as funções executivas, que incluem habilidades como planejamento, tomada de decisão, controle inibitório e flexibilidade cognitiva (BURGOYNE *et al.*, 2016). Estas habilidades são críticas para a realização de tarefas complexas e para a adaptação a novas situações.

A memória de trabalho é crucial no xadrez, pois os jogadores precisam reter e manipular informações sobre as posições das peças, possíveis movimentos futuros e as estratégias do oponente. Estudos indicam que jogadores de xadrez possuem uma memória de trabalho mais robusta em comparação com não jogadores. Conforme explica Gobet e Charness (2006), "os jogadores de xadrez desenvolvem habilidades superiores de memória de trabalho devido à necessidade de manter informações complexas e dinâmicas durante o jogo" (p. 6).

A flexibilidade cognitiva refere-se à capacidade de alternar entre diferentes tarefas ou estratégias de pensamento, uma habilidade essencial no xadrez devido à sua natureza dinâmica e imprevisível. Os jogadores devem adaptar rapidamente suas estratégias em resposta aos movimentos do oponente. Como aponta Diamond (2013), "a prática regular do xadrez pode melhorar significativamente a flexibilidade cognitiva, pois exige a adaptação constante a novas situações" (p. 146).

O controle inibitório envolve a capacidade de suprimir respostas automáticas ou impulsivas em favor de ações mais deliberadas e racionais. No xadrez, os jogadores precisam frequentemente resistir à tentação de fazer movimentos impulsivos e, em vez disso, analisar cuidadosamente suas opções. Frydman e Lynn (2015) observaram que "jogadores de xadrez demonstram um controle inibitório superior, pois a natureza do jogo exige a supressão de respostas impulsivas para tomar decisões estratégicas melhores" (p. 110).

A tomada de decisão é outra função executiva que é aprimorada através do xadrez. O jogo exige que os jogadores tomem decisões rápidas e eficazes sob pressão, avaliando múltiplas alternativas e escolhendo a melhor linha de ação. Como sugerido por Bilalic *et al.* (2008), "o xadrez é uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento das habilidades de tomada de decisão, devido à necessidade de avaliar rapidamente as posições e prever os possíveis resultados das jogadas" (p. 254).

A capacidade de planejar e tomar decisões estratégicas é fundamental no xadrez, habilidades que são igualmente importantes para a vida cotidiana. Krogius (1976) observa que a prática do xadrez melhora significativamente a capacidade de prever consequências futuras das ações e de tomar decisões sob pressão. Os jogadores aprendem a avaliar múltiplas opções rapidamente e a escolher a melhor estratégia com base em uma análise lógica e racional dos possíveis resultados.

O planejamento é a capacidade de definir metas, desenvolver estratégias e sequenciar ações para alcançar esses objetivos. No xadrez, o planejamento estratégico é essencial para o sucesso. Os jogadores devem prever movimentos futuros e desenvolver planos a longo prazo. Segundo Campitelli e Gobet (2004), "a prática do xadrez melhora significativamente as habilidades de planejamento, pois os jogadores devem constantemente desenvolver e ajustar planos para alcançar a vitória" (p. 227).

O xadrez exige raciocínio lógico e habilidades de resolução de problemas, que são constantemente desafiadas durante o jogo. A prática contínua pode levar a melhorias significativas nessas áreas, conforme evidenciado por estudos que mostram melhor desempenho em tarefas de resolução de problemas entre jogadores de xadrez comparados a não jogadores (Bart, 2014).

O xadrez também promove o raciocínio abstrato e a resolução de problemas. De acordo com Campitelli e Gobet (2004), o jogo exige que os jogadores identifiquem padrões, desenvolvam hipóteses e formulem estratégias complexas, habilidades que são componentes essenciais do raciocínio abstrato. Este tipo de raciocínio é transferível para outras áreas acadêmicas e profissionais, facilitando a resolução de problemas complexos e a inovação.

4 ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO

O xadrez é um jogo que requer altos níveis de atenção e concentração, habilidades cognitivas cruciais para a execução eficaz de tarefas complexas. Diversos estudos têm investigado a relação entre a prática do xadrez e a melhoria dessas capacidades, demonstrando que o jogo pode ser uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento cognitivo.

A atenção é a capacidade de focar seletivamente em informações relevantes enquanto ignora estímulos irrelevantes. No xadrez, os jogadores devem manter a atenção constante no tabuleiro, avaliando as posições das peças, antecipando os movimentos do oponente e ajustando suas estratégias conforme necessário. Estudos indicam que a prática regular do xadrez pode melhorar significativamente a atenção sustentada e seletiva.

Por exemplo, um estudo conduzido por Burgoyne *et al.* (2016) mostrou que jogadores de xadrez de nível avançado exibem uma maior capacidade de atenção em comparação com não jogadores. Os autores observaram que "o envolvimento contínuo no xadrez ajuda a aprimorar a

atenção seletiva, uma vez que os jogadores precisam constantemente filtrar informações irrelevantes e focar nos aspectos críticos do jogo" (BURGOYNE *et al.*, 2016, p. 238).

A concentração é a capacidade de manter a atenção focada por períodos prolongados, um requisito essencial no xadrez devido à sua natureza estratégica e de longo prazo. O jogo exige que os jogadores mantenham um alto nível de concentração para analisar posições, prever movimentos e formular planos de ação.

Research by Sala *et al.* (2017) found that the practice of chess enhances players' concentration abilities. They noted that "players who engage in regular chess practice demonstrate superior concentration skills, as they need to maintain focus for extended periods to successfully navigate the complexities of the game" (SALA *et al.*, 2017, p. 410).

Além dos estudos quantitativos, estudos de caso qualitativos também fornecem insights valiosos sobre a relação entre o xadrez e a atenção/concentração. Por exemplo, um estudo de caso com jovens jogadores de xadrez realizado por Jankovic e Novakovic (2019) descobriu que a prática regular do xadrez ajudou os participantes a melhorar significativamente suas habilidades de concentração. Os autores relataram que "os participantes do estudo mostraram melhorias notáveis na capacidade de se concentrar em tarefas escolares e outras atividades que exigem atenção prolongada" (JANKOVIC & NOVAKOVIC, 2019, p. 87).

O xadrez requer um alto grau de atenção e concentração, habilidades que são continuamente refinadas através da prática do jogo. Como aponta Ericsson *et al.* (1993), jogadores de xadrez de elite demonstram uma capacidade excepcional de manter a atenção durante longos períodos, minimizando distrações e focando intensamente nas exigências da partida. Esta habilidade de sustentar a atenção pode ser transferida para outras áreas da vida, melhorando o desempenho em atividades que requerem concentração prolongada.

Essas descobertas têm implicações importantes para a neuropsicologia, especialmente no desenvolvimento de intervenções para melhorar a atenção e a concentração em diferentes populações. O xadrez pode ser incorporado em programas de treinamento cognitivo para crianças, adultos e idosos, visando aprimorar essas habilidades essenciais. Além disso, o xadrez pode ser uma ferramenta útil em contextos clínicos, ajudando pacientes com déficits de atenção a melhorar seu desempenho cognitivo.

5 MEMÓRIA

A prática do xadrez tem sido associada à melhora na memória, tanto de curto quanto de longo prazo. Segundo Burgoyne *et al.* (2016), jogadores de xadrez demonstram uma capacidade superior

de recordar sequências de movimentos e padrões complexos no tabuleiro, o que reflete uma memória de trabalho mais eficiente. Esse aprimoramento se deve à necessidade constante de antecipar e relembrar possíveis jogadas futuras, bem como à análise de partidas anteriores.

A memória de trabalho e a memória de longo prazo são beneficiadas pela prática do xadrez. Jogadores de xadrez demonstram melhor capacidade de armazenar e manipular informações visuais e espaciais, o que é crucial para o sucesso no jogo (Sala *et al.*, 2017).

O xadrez, como um jogo altamente cognitivo, requer o uso intensivo de várias formas de memória. Estudos têm demonstrado que a prática regular do xadrez pode ter efeitos positivos na memória, incluindo a memória de trabalho, a memória de longo prazo e a memória visual-espacial. Este artigo revisa algumas das pesquisas mais relevantes sobre essa relação.

A memória de trabalho é crucial para o xadrez, pois permite que os jogadores mantenham e manipulem informações temporárias durante o jogo. Gobet e Simon (1996) observaram que jogadores de xadrez de elite possuem uma capacidade excepcional de memória de trabalho, o que lhes permite processar múltiplas informações simultaneamente. Os autores concluíram que "a prática intensiva do xadrez pode melhorar significativamente a capacidade da memória de trabalho, particularmente em tarefas que exigem a manipulação de informações visuais e espaciais" (GOBET & SIMON, 1996, p. 38).

A memória de longo prazo também desempenha um papel vital no xadrez, permitindo que os jogadores armazenem e recuperem informações sobre posições de peças, estratégias e jogadas anteriores. Segundo Burgoyne *et al.* (2016), jogadores experientes desenvolvem um vasto repertório de padrões de posição armazenados em sua memória de longo prazo, o que lhes permite reconhecer rapidamente situações semelhantes durante o jogo. Eles afirmam que "a prática do xadrez está associada a melhorias na memória de longo prazo, especialmente no que diz respeito ao armazenamento e recuperação de informações complexas" (BURGOYNE *et al.*, 2016, p. 245).

A memória visual-espacial é a capacidade de recordar e manipular imagens e espaços visuais. Esta habilidade é essencial no xadrez, onde os jogadores devem visualizar movimentos futuros e antecipar a disposição das peças no tabuleiro. Pesquisa realizada por Sala, Gobet e Trinchero (2017) indicou que jogadores de xadrez demonstram habilidades superiores de memória visual-espacial em comparação com não jogadores. Os autores concluíram que "a prática regular do xadrez pode levar a melhorias significativas na memória visual-espacial, uma vez que os jogadores precisam constantemente visualizar e manipular as posições das peças" (SALA, GOBET & TRINCHERO, 2017, p. 65).

Estudos de caso também fornecem evidências valiosas sobre a relação entre o xadrez e a memória. Por exemplo, um estudo conduzido por Campitelli e Gobet (2004) com jogadores de xadrez mostrou que a prática regular do jogo não só melhora a memória de trabalho e a memória de longo prazo, mas também ajuda a desenvolver estratégias cognitivas eficazes para a recuperação de informações. Os autores relataram que "jogadores de xadrez são capazes de acessar rapidamente informações armazenadas em sua memória de longo prazo, utilizando pistas visuais e espaciais para facilitar a recuperação" (CAMPITELLI & GOBET, 2004, p. 98).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O xadrez é uma estratégia eficaz para promover a neuroplasticidade, oferecendo benefícios significativos para diversas funções cognitivas. A prática regular pode levar a melhorias em funções executivas, memória, raciocínio lógico e resolução de problemas. Estes achados sugerem que o xadrez pode ser utilizado como uma ferramenta valiosa em intervenções cognitivas e em programas de reabilitação. Mais pesquisas são necessárias para explorar plenamente os mecanismos pelos quais o xadrez influencia a neuroplasticidade e para expandir seu uso em contextos clínicos.

O xadrez oferece uma plataforma única para o desenvolvimento das funções executivas, proporcionando benefícios que se estendem além do tabuleiro. A prática regular deste jogo pode melhorar significativamente habilidades como a memória de trabalho, a flexibilidade cognitiva, o controle inibitório, a tomada de decisão e o planejamento. Esses benefícios destacam a importância do xadrez não apenas como um jogo, mas como uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento cognitivo e a saúde mental.

Em resumo, o xadrez tem uma relação positiva com a atenção e a concentração, demonstrando ser uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento dessas habilidades. A prática regular do jogo não só aprimora a atenção seletiva e sustentada, mas também melhora a capacidade de concentração por períodos prolongados. Esses benefícios destacam o potencial do xadrez como uma estratégia de intervenção cognitiva valiosa em várias áreas da neuropsicologia.

Em resumo, o xadrez tem uma relação positiva com diversas formas de memória, incluindo a memória de trabalho, a memória de longo prazo e a memória visual-espacial. A prática regular do jogo pode levar a melhorias significativas nessas habilidades, destacando o potencial do xadrez como uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento cognitivo e a reabilitação. Essas descobertas reforçam a importância do xadrez como uma estratégia eficaz para a promoção da saúde cognitiva.

A evidência científica sugere que a prática do xadrez pode promover a neuroplasticidade, resultando em mudanças estruturais e funcionais no cérebro. Essas alterações podem melhorar

diversas funções cognitivas, incluindo memória, atenção e habilidades visuoespaciais, e têm implicações significativas para o desenvolvimento cognitivo e a reabilitação. O xadrez, portanto, não é apenas um jogo, mas uma ferramenta poderosa para o estímulo e a manutenção da saúde cerebral.

REFERÊNCIAS

- BART, W. M. On the effect of chess training on scholastic achievement. *Frontiers in Psychology*, v. 5, p. 762, 2014.
- BENSON, H.; FRIEDMAN, R. Harnessing the power of the placebo effect and renaming it “remembered wellness”. *Annual Review of Medicine*, v. 47, p. 193-199, 1996.
- BILALIC, M.; McLEOD, P.; GOBET, F. Inflexibility of experts—Reality or myth? Quantifying the Einstellung effect in chess masters. *Cognitive Psychology*, v. 56, n. 2, p. 73-102, 2008.
- BURGOYNE, A. P. et al. The relationship between cognitive ability and chess skill: A comprehensive meta-analysis. *Intelligence*, v. 59, p. 72-83, 2016.
- CAMPITELLI, G.; GOBET, F. Adaptive expert decision making: Skilled chess players search more and deeper. *Proceedings of the 26th Annual Conference of the Cognitive Science Society*, p. 226-231, 2004a.
- CAMPITELLI, G.; GOBET, F. Adaptive expert decision making: Skilled chess players search more and deeper. *International Journal of Human-Computer Studies*, v. 61, n. 1, p. 83-98, 2004b.
- DIAMOND, A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013.
- ERICSSON, K. A.; KRAMPE, R. T.; TESCH-RÖMER, C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, v. 100, n. 3, p. 363-406, 1993.
- FRATIGLIONI, L.; PAILLARD-BORG, S.; WINBLAD, B. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *The Lancet Neurology*, v. 3, n. 6, p. 343-353, 2004.
- FRYDMAN, M.; LYNN, R. The general intelligence and spatial abilities of gifted young Belgian chess players. *British Journal of Psychology*, v. 83, n. 2, p. 233-235, 2015.
- GOBET, F.; CHARNESS, N. Expertise in chess. In: ERICSSON, K. A. et al. (Eds.). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p. 523-538.
- GOBET, F.; SIMON, H. A. Templates in chess memory: A mechanism for recalling several boards. *Cognitive Psychology*, v. 31, n. 1, p. 1-40, 1996.
- HÄNGGI, J. et al. The architecture of the chess player's brain. *Neuropsychologia*, v. 62, p. 152-162, 2014.
- JANKOVIC, J.; NOVAKOVIC, T. Chess as a tool for cognitive development: A case study of young players. *Journal of Cognitive Enhancement*, v. 3, n. 1, p. 80-90, 2019.
- KOVÁCS, K.; NAGY, G.; KUNOS, I. Chess as a tool for improving cognitive and academic skills: A meta-analysis. *Educational Research Review*, v. 31, p. 100360, 2020.

KROGIUS, N. *Psychology in Chess*. RHM Press, 1976.

SALA, G.; GOBET, F.; TRINCHERO, R. Cognitive enhancement or cognitive costs? Examining the effects of chess instruction on cognitive and academic skills: A meta-analysis. *Educational Research Review*, v. 18, p. 46-57, 2017a.

SALA, G.; GOBET, F.; TRINCHERO, R.; VENTURA, S.; VENTURA, P. Cognitive enhancement or cognitive cost? Chess training for school children. *Educational Research Review*, v. 18, p. 64-78, 2017b.