

**ASPECTOS TERRITORIAIS, CARTOGRÁFICOS E COMPORTAMENTAIS:
CORRELAÇÃO ENTRE O XADREZ E O ENSINO DE GEOGRAFIA**

TERRITORIAL, CARTOGRAPHIC AND BEHAVIORAL ASPECTS:
CORRELATIONS BETWEEN CHESS AND THE TEACHING OF GEOGRAPHY

ASPECTOS TERRITORIALES, CARTOGRÁFICOS Y COMPORTAMENTALES:
CORRELACIONES ENTRE EL AJEDREZ Y ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA

Fernando Corrêa Maciel¹
Ivair Gomes²
Arlon Cândido Ferreira³

Resumo: Há diversos estudos que relacionam as vantagens do aprendizado e prática do xadrez com um melhor desempenho do discente na escola. No entanto, quando se trata do ensino de Geografia, essas pesquisas são escassas. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo estabelecer uma relação específica com essa disciplina, demonstrando como o xadrez pode contribuir para os processos, habilidades e competências da Geografia. Assim, elaborou-se um projeto de ensino de xadrez para alunos do ensino médio de três escolas públicas na região de Santa Luzia/Minas Gerais, aplicando um estudo controlado randomizado agrupado. Para aprimorar a eficácia do estudo, também foi avaliado um grupo de controle de estudantes, o que permitiu uma avaliação mais aprofundada dos resultados. Dentre os diversos resultados alcançados, é importante destacar a melhoria da concentração dos estudantes, além da complementação de recursos didáticos para o ensino de Geografia, principalmente em elementos territoriais, de compreensão espacial e cartográfica.

Palavras-chave: Ensino; Geografia; Xadrez.

Abstract: There are several studies that relate the advantages of learning and practicing Chess to better student performance at school. However, When it comes to teaching Geography, such research is scarce. Therefore, this work aimed to establish a specific relationship with this discipline, demonstrating how Chess can contribute to the processes, skills and competencies of Geography. A Chess teaching project was designed for high school students from three public schools in the Santa Luzia/Minas Gerais region

¹ Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de São João del Rei. Email: nandomaciel4@yahoo.com.br. Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3374616329026299>. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4445-6221>

² Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense. Professor do Departamento de Geociências da Universidade Federal de São João del Rei. Email: ivair@ufsj.edu.br. Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1481561191058235>. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5897-5084>

³ Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense. Pós-Doutorando em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. E-mail: arloncf@gmail.com. Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2391124554072009>. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0075-7989>.

using a randomized controlled study. To improve the effectiveness of the study, a control group of students was also aviated, which allowed for a more in-depth evaluation of the results. Among the various results achieved, it is important to highlight the improvement in student concentration, in addition to the complementation of teaching resources for teaching Geography, mainly in spatial elements territorial and cartographic understanding.

Keywords: Teaching; Geography; Chess.

Resumen: Existen varios estudios que relacionan las ventajas de aprender y practicar ajedrez con un mejor rendimiento de los estudiantes en la escuela. Sin embargo, cuando se trata de la enseñanza de la Geografía, dicha investigación es escasa. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo establecer una relación específica con esta disciplina, demostrando como el ajedrez puede contribuir a los procesos, habilidades y competencias de la Geografía. Así, se diseñó un proyecto de enseñanza de ajedrez para estudiantes de secundaria de tres escuelas públicas de la región de Santa Luzia/Minas Gerais, aplicando un estudio controlado, aleatorio y agrupado. Para mejorar la efectividad del estudio, También se evaluó a un grupo de control de estudiantes, lo que permitió una evaluación más profunda de los resultados. Entre los diversos resultados alcanzados, es importante destacar la mejora en la concentración de los estudiantes, además de la complementación de recursos didácticos para la enseñanza de la Geografía, principalmente en elementos territoriales, comprensión espacial y cartográfica.

Palabras clave: Enseñanza; Geografía.; Ajedrez.

Introdução

É importante destacar que o ensino de Geografia tem se modificado nas últimas décadas e tem surgido novas abordagens com relação ao processo de ensino=aprendizagem. De acordo com Boligian (2003), é necessário que o ensino passe pela valorização dos saberes prévios e a contextualização com as práticas de vivência dos alunos. Essa afirmação corrobora a utilização de novos recursos e a busca de mecanismos de otimização do ensino. Sibilia (2012) enfatiza que o surgimento de tecnologias e ferramentas tem alterado aspectos da socialização escolar e dos mecanismos de aprendizagem.

De acordo com Carvalho (2019), desde o início do século XX, o xadrez já era trabalhado de maneira obrigatória nas escolas soviéticas, auxiliando em avanços no ensino. Esse processo teve um importante papel na questão da ampliação do esporte e da boa aceitação do jogo para as pessoas em geral.

A democratização do xadrez pode ser capaz de aumentar o raciocínio e a capacidade intelectual e deve ser incentivado principalmente as ações voltadas para as crianças e adolescentes no âmbito escolar. Santos (2021) destaca os possíveis benefícios,

principalmente para as ciências exatas, defendendo a sua utilização para os alunos, apontando características favoráveis à sua implementação.

No ensino de Matemática, já existe uma considerável exploração acadêmica, com trabalhos de experimentação e dados concretos, sobre os benefícios específicos do xadrez para o processo de ensino. Todavia, as outras disciplinas carecem de uma maior discussão e investigação sobre essas conexões.

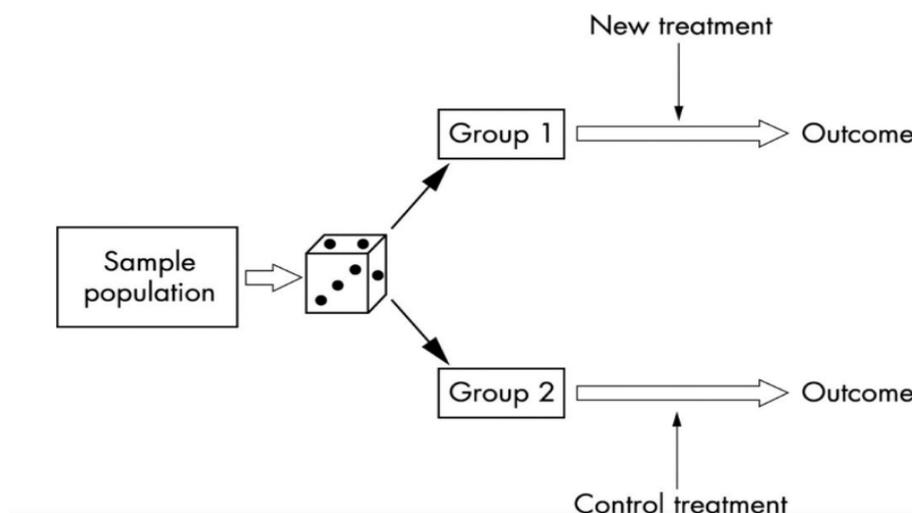
A premissa desse trabalho é que uma partida de xadrez ocorre em um tabuleiro, que pode ser considerado uma representação espacial, com suas demarcações e delimitações, disputas e aspectos objetivos e subjetivos de poder (valor absoluto e relativo das peças). Também existem os processos de localização das peças conforme o tabuleiro e a notação algébrica, que podem, de alguma maneira, auxiliar nos processos, habilidades e competências da Geografia. Os fatores comportamentais também são pontos importantes no processo educacional que carecem de estudos e investigações, pensando na otimização escolar.

Metodologia

A investigação foi conduzida de forma quantitativa, com a implementação de um projeto de ensino de xadrez para os estudantes do primeiro, segundo e terceiro anos do Ensino Médio em três escolas estaduais na cidade de Santa Luzia/Minas Gerais.

A participação dos alunos foi totalmente voluntária, sem qualquer tipo de benefício, nota ou conceito para os conteúdos regulares. O projeto teve uma carga horária semanal de duas aulas/hora, totalizando 30 horas, ministradas durante o horário escolar de contraturno por um docente especializado em enxadrismo. No final do projeto, houve um campeonato interescolar aberto a todos. Os estudantes que participaram do projeto foram introduzidos à prática enxadrística e motivados a realizar essa programação.

Ao final das aulas programadas, foi utilizado o Estudo Controlado Randomizado Agrupado, influenciado pelos trabalhos de Boruch (2011) e Jerrim *et al.* (2016). O trabalho inicial consistiu em introduzir o xadrez entre os estudantes de escolas italianas, examinando os possíveis benefícios associados ao ensino de Matemática (figura 01), enquanto o segundo trabalho aborda os possíveis benefícios da prática do xadrez para o ensino de Matemática, Ciências e leitura, realizado na Inglaterra.

Figura 1 – Método de analisar os grupos.

Fonte: Boruch (2011); Jerrim *et al.* (2016).

Com a participação de 130 estudantes das três escolas estaduais participantes, 65 estudantes compareceram ao menos à metade das aulas de xadrez do projeto (compondo o grupo experimental). A outra metade não participou das aulas e não tinha conhecimento algum sobre o xadrez (compondo o grupo de controle). Os dois grupos foram selecionados de forma aleatória e se misturaram entre as turmas que participaram do projeto. Todos os estudantes (130 no total) responderam ao mesmo teste e questionário, nos mesmos locais se com o limite de tempo determinado.

Os questionários foram aplicados depois de terminar o projeto escolar e o torneio final. Cada escola disponibilizou um espaço e horário para que os estudantes dos dois grupos preenchessem os questionários e as questões específicas de Geografia simultaneamente. Nos três locais, o procedimento foi tranquilo, sem problemas e com o envolvimento dos estudantes. Nenhum dos estudantes desistiu de preencher o questionário.

O questionário foi aplicado observando seis pontos: concentração, disciplina, hábito de leitura, memorização, paciência e profilaxia. Esses elementos foram destacados com base na hipótese inicial do trabalho e em experiências anteriores no campo enxadrístico, por serem características relevantes e que podem ser melhoradas, n caso de pessoas que jogam xadrez, e que podem ter um bom retorno nas aulas de Geografia.

Foram oferecidas sete opções de classificação para cada habilidade, de acordo com a distribuição normal, com três marcadores negativos, um neutro e três positivos, direta e objetiva, afim de aproximar as características auto avaliativas dos estudantes de forma fidedigna.

Na elaboração das questões, foram consideradas as habilidades e competências que estão relacionadas ao ensino geográfico do ensino médio, de cada uma das questões analisadas, de acordo com o BNCC – Base Nacional Comum Curricular (Quadro 01)

Quadro 01 - Competências específicas x habilidades específicas no BCNN de Ciências Humanas e Sociais.

Competência específica de Ciências Humanas e Sociais aplicada para o Ensino Médio e as habilidades específicas	
Competência Específica	Habilidades Específicas
Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflitos e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.	Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos (questões 1 a 6)
	Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de território, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas (questões 7 e 8)
	Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos (Questões 9 e 10)
	Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais e culturais (Questões 11 e 12)

Resultados

As tabelas 01 e 02 demonstram os resultados que questionários, distinguindo os dois grupos de estudantes.

Tabela 1 - Questionários dos alunos que jogam xadrez.

Alunos que jogam xadrez e participaram do projeto							
Aspectos	Nenhuma	Ruim	Baixa	Regular	Boa	Muito boa	Excelente
Concentração	1	0	4	13	26	14	7
Disciplina	0	2	1	9	24	16	13
Hábito de leitura	2	4	10	16	7	9	17
Memorização	1	0	10	15	16	16	7
Paciência	3	6	8	8	10	18	12
Profilaxia	1	1	6	8	18	22	9

Fonte: Autores (2022).

Tabela 2 - Questionários dos alunos que jogam xadrez.

Alunos que jogam xadrez e participaram do projeto							
Aspectos	Nenhuma	Ruim	Baixa	Regular	Boa	Muito boa	Excelente
Concentração	4	4	6	18	23	9	1
Disciplina	2	1	5	18	22	12	5
Hábito de leitura	12	13	8	12	12	5	3
Memorização	4	8	11	17	13	9	3
Paciência	4	5	15	16	11	6	8
Profilaxia	2	4	8	12	20	9	10

Fonte: Autores (2022).

Foram aplicados questionários contendo 12 perguntas, sendo seis sobre conhecimentos específicos da Geografia, com o objetivo de identificar possíveis conexões com o xadrez, onde o conhecimento geográfico pode ser útil par a prática e o conhecimento enxadrístico (Tabelas 03, 04 e 05).

Tabela 3 - Conhecimentos geográficos e enxadrísticos (correlação).

Conhecimentos geográficos	Conhecimento enxadrístico	Questões
Coordenadas geográficas	Notação algébrica	1 e 2
Localização pelos pontos cardeais e colaterais	Regiões do tabuleiro	3 e 4
Curvas de níveis	Linhas do tabuleiro	5 e 6
Território e territorialidade	Relações de poder das peças e ocupações do tabuleiro	7 e 8
Centro-periferia	Áreas centrais e periféricas do tabuleiro	9 e 10
Geopolítica e bipolaridade	Xadrez durante a Guerra Fria	11 e 12

Fonte: Autores (2022).

Tabela 4 - Questões dos alunos que jogam xadrez.

Alunos que jogam xadrez			
Assuntos	Questões	Acertos	Erros
Coordenadas geográficas	1 e 2	84	46
Localização pelos pontos cardeais e colaterais	3 e 4	68	62
Curvas de níveis	5 e 6	55	75
Território e territorialidade	7 e 8	64	66
Centro-periferia	9 e 10	107	23
Geopolítica e bipolaridade	11 e 12	48	82

Fonte: Autores (2022).

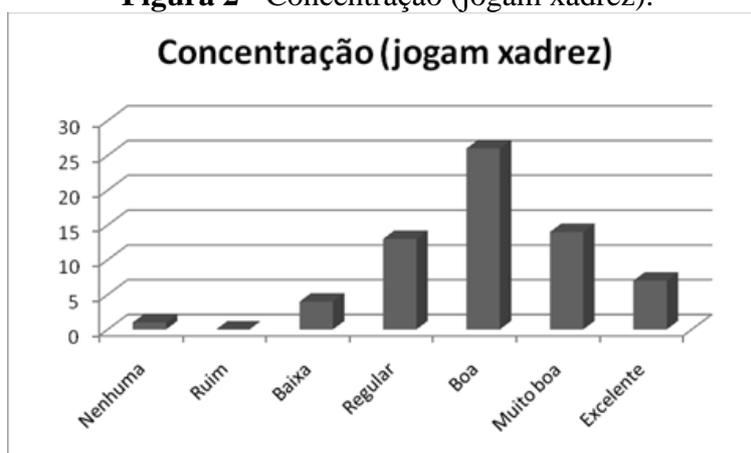
Tabela 5 - Questões dos alunos que não jogam xadrez.

Alunos que não jogam xadrez			
Assuntos	Questões	Acertos	Erros
Coordenadas geográficas	1 e 2	70	60
Localização pelos pontos cardeais e colaterais	3 e 4	55	75
Curvas de níveis	5 e 6	52	78
Território e territorialidade	7 e 8	64	66
Centro-periferia	9 e 10	101	29
Geopolítica e bipolaridade	11 e 12	47	83

Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que praticam xadrez obtiveram uma vantagem significativa em relação à concentração, com 7,7% de seus resultados indicando uma opção negativa e 72,3% indicando uma opção positiva. Dos que não jogam xadrez, 21,5% assinalaram uma opção negativa e 50,8% assinalaram uma opção positiva. (figuras 2 e 3).

Figura 2 - Concentração (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

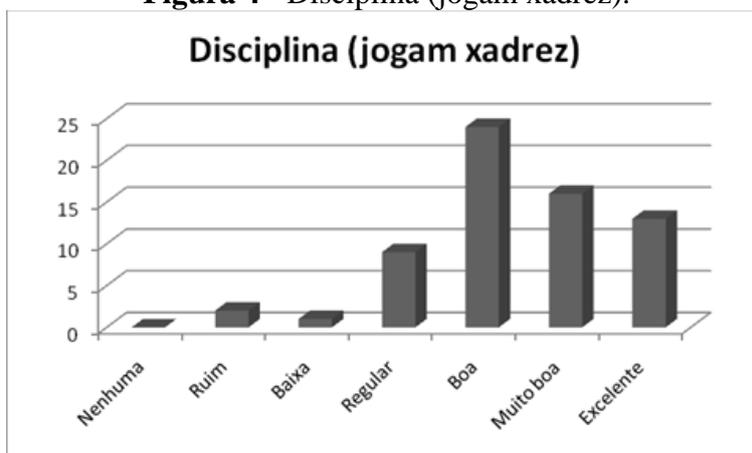
Figura 3 - Concentração (não sabem jogar).



Fonte: Autores (2022).

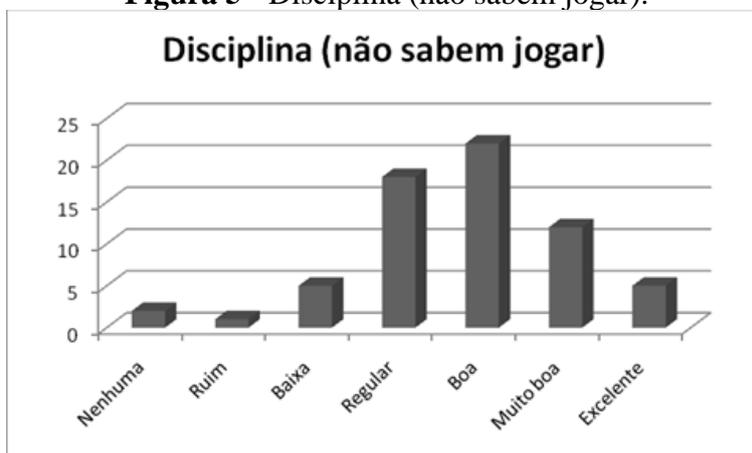
Os estudantes que praticam xadrez obtiveram uma vantagem significativa no quesito disciplina, com 4,6% de suas opções negativas e 81,5% das positivas. Dos que não jogam xadrez, 12,3% assinalaram uma opção negativa e 60% delas foram positivas.

Figura 4 - Disciplina (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

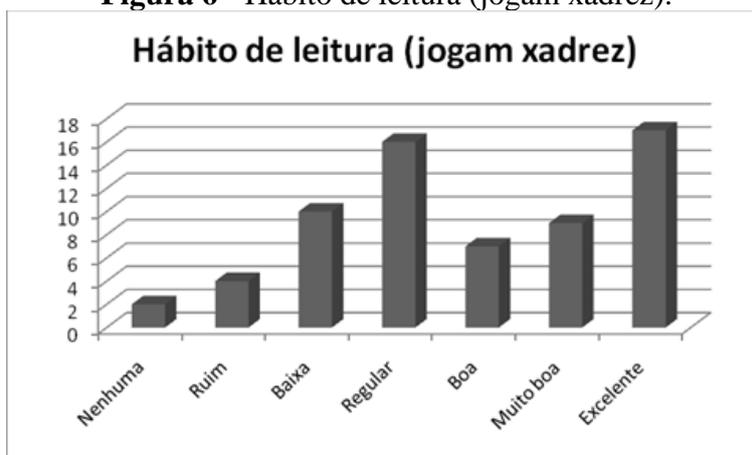
Figura 5 - Disciplina (não sabem jogar).



Fonte: Autores (2022).

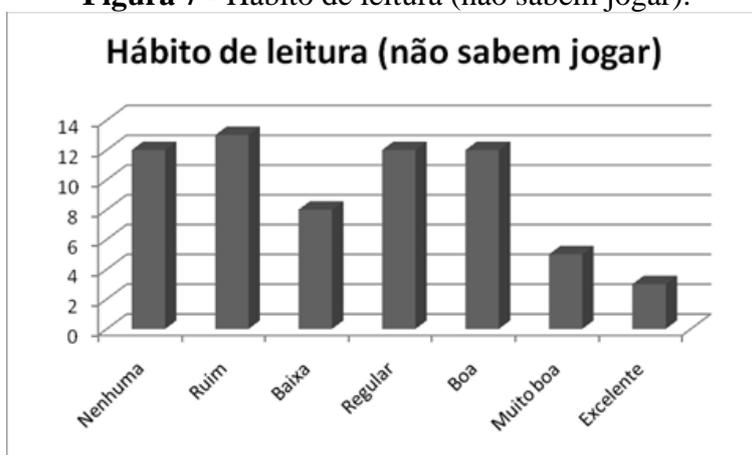
No quesito hábito de leitura, os estudantes que jogam xadrez tiveram uma vantagem enorme, com 24,6% marcando alguma opção negativa, enquanto 50,7% marcaram alguma opção positiva. Dos que não jogam xadrez, 50,7% marcaram alguma opção negativa e 30,8% marcaram alguma opção positiva. O índice negativo geral sobre o hábito de leitura foi alto, com 38% (Figuras 6 e 7).

Figura 6 - Hábito de leitura (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

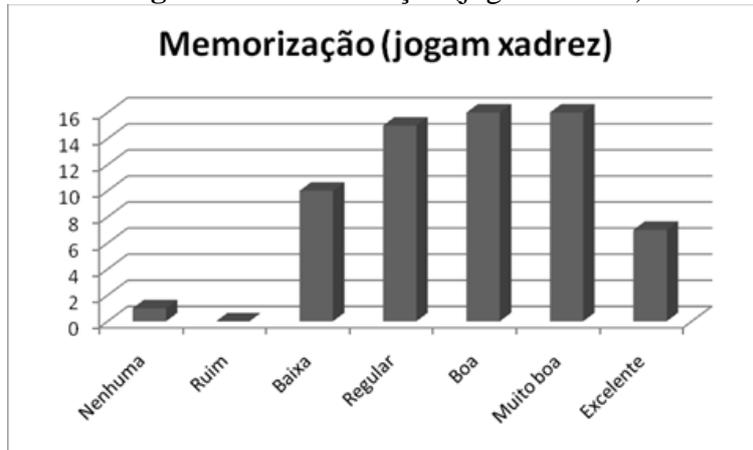
Figura 7 - Hábito de leitura (não sabem jogar).



Fonte: Autores (2022).

A memorização dos estudantes que praticam xadrez apresentou uma vantagem significativa na memorização, com 17% dos estudantes assinalando uma opção negativa e 60% marcaram uma opção positiva. Dos que não jogam xadrez, 35,4% assinalaram uma opção negativa e 38,4%, uma opção positiva (Figuras 8 e 9).

Figura 8 - Memorização (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

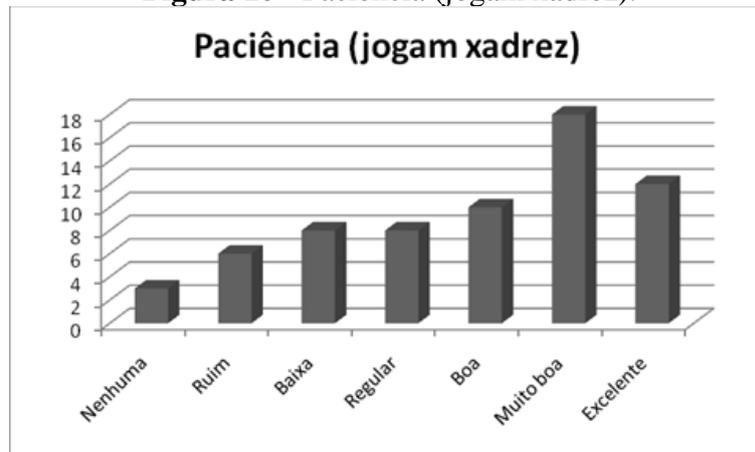
Figura 9 - Memorização (não jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

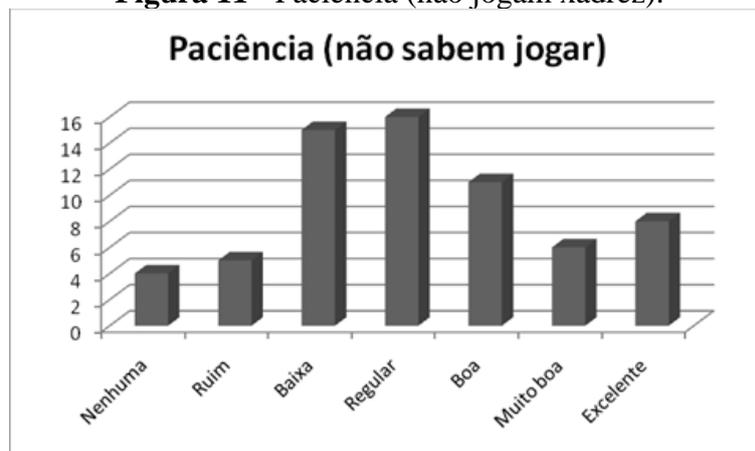
Os estudantes que praticam xadrez tiveram uma vantagem em relação à paciência, com 26% de suas opções negativas e 61,5% das positivas. Dos indivíduos que não jogam xadrez, 37% escolheram uma opção negativa e 38,5 escolheram uma opção positiva (Figuras 10 e 11).

Figura 10 - Paciência (jogam xadrez).



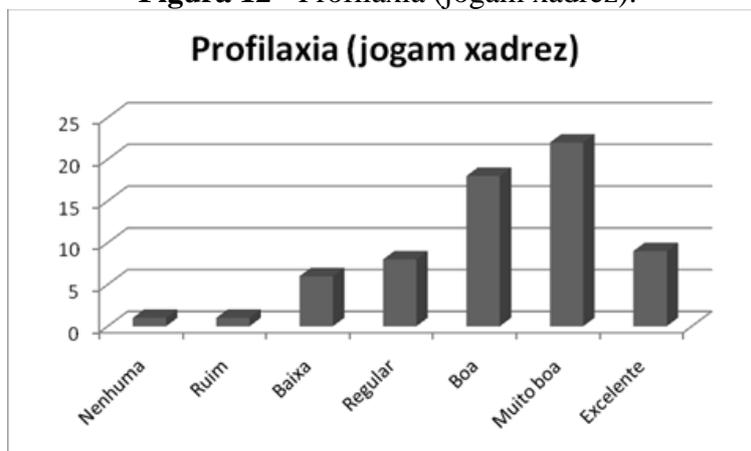
Fonte: Autores (2022).

Figura 11 - Paciência (não jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que jogam xadrez tiveram uma vantagem considerável no que diz respeito à profilaxia, com 12,3% das respostas negativas e 75,3% das positivas. Dos que não jogam xadrez, 21,5% escolheram uma opção negativa e 60% escolheram uma opção positiva (Figuras 12 e 13).

Figura 12 - Profilaxia (jogam xadrez).

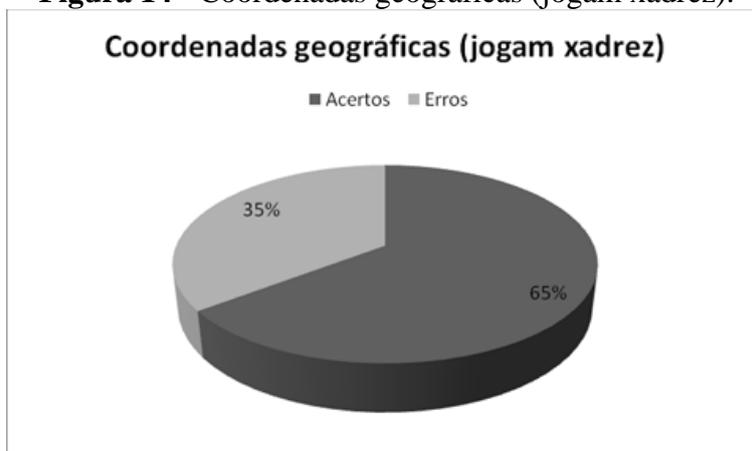
Fonte: Autores (2022).

Figura 13 - Profilaxia (não sabem jogar).

Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que praticam xadrez obtiveram uma vantagem significativa de 11% em relação aos que não jogam. Isso demonstra a necessidade de uma investigação mais ampla, já que o domínio da notação algébrica se mostrou promissor para as coordenadas geográficas (Figuras 14 e 15).

Figura 14 - Coordenadas geográficas (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

Figura 15 - Coordenadas geográficas (não jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que jogam xadrez obtiveram uma vantagem significativa de 10% em relação aos que não jogam. A compreensão das áreas do tabuleiro se mostrou vantajosa para a localização geográfica (Figuras 16 e 17).

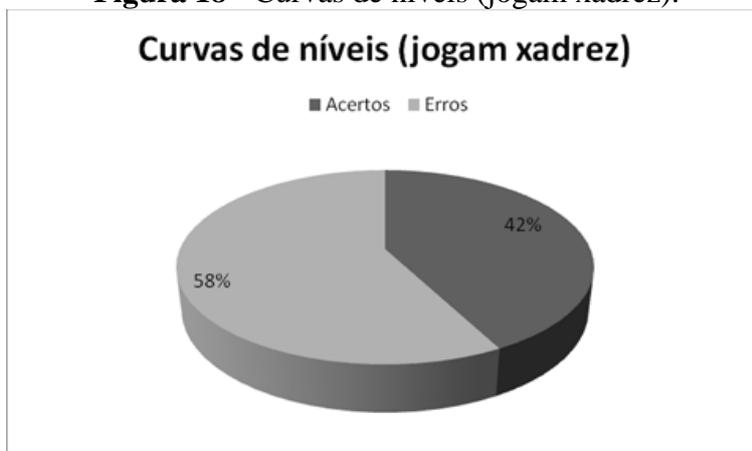
Figura 16 - Localização (jogam xadrez).

Fonte: Autores (2022).

Figura 17 - Localização (não jogam xadrez).

Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que praticam xadrez tiveram aproximadamente o mesmo número de acertos que aqueles que não o fazem. Não foram encontradas evidências de vantagem pelo fato de conhecer as linhas e a estrutura do tabuleiro, descartando uma correlação (Figuras 18 e 19).

Figura 18 - Curvas de níveis (jogam xadrez).

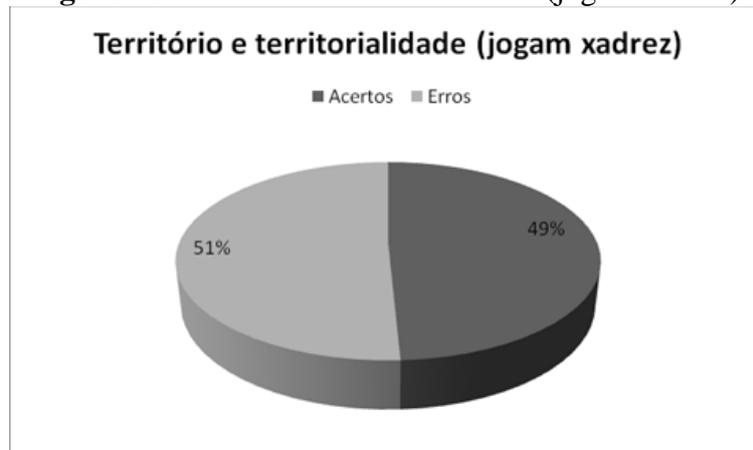
Fonte: Autores (2022).

Figura 19 - Curvas de níveis (não sabem jogar).

Fonte: Autores (2022).

Em relação ao território e à territorialidade, os estudantes que jogam xadrez tiveram o mesmo percentual de acertos que os que não jogam. Dessa forma, não foram encontrados sinais de vantagem pelo fato de conhecer os movimentos das peças e o progresso da ocupação do território (Figuras 20 e 21).

Figura 20 - Território e territorialidade (jogam xadrez).



Fonte: Autores (2022).

Figura 21 - Território e territorialidade (não sabem jogar).



Fonte: Autores (2022).

Os estudantes que praticam xadrez apresentaram um índice de acerto bastante similar ao dos que não praticam. Dessa forma, não foram detectados sinais claros de vantagem pelo fato de se ter conhecimento da estrutura e da ocupação do tabuleiro (Figuras 22 e 23).

Figura 22 - Centro-periferia (jogam xadrez).

Fonte: Autores (2022).

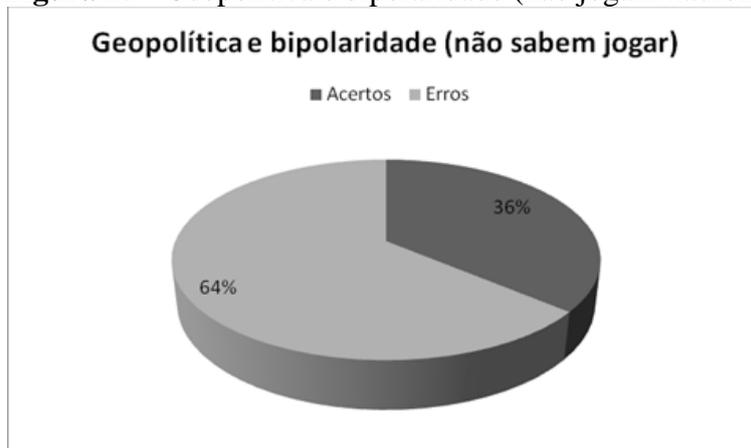
Figura 23 - Centro-periferia (não sabem jogar).

Fonte: Autores (2022).

Em relação às questões de geopolítica e bipolaridade, os alunos que jogam xadrez tiveram praticamente o mesmo percentual de acertos que aqueles que não jogam. No entanto, os aspectos históricos do xadrez não foram abordados no projeto e essas informações podem variar entre estudantes que praticam xadrez há mais tempo (Figuras 24 e 25).

Figura 24 - Geopolítica e bipolaridade (jogam xadrez).

Fonte: Autores (2022).

Figura 25 - Geopolítica e bipolaridade (não jogam xadrez).

Fonte: Autores (2022).

Os questionários revelaram uma tendência positiva para os alunos que praticam xadrez (concentração, disciplina, hábito de leitura, memorização, paciência e profilaxia). Em todos os aspectos analisados, os estudantes que jogam xadrez tiveram índices positivos em relação aos que não o fazem. Os elementos analisados são relevantes para as aulas de Geografia e para o desenvolvimento do processo educacional, incluindo outras disciplinas.

Segundo Silva e Borges (2011), a falta de concentração é vista como um dos maiores desafios dos educadores e um dos principais obstáculos do ambiente escolar, afetando até mesmo aspectos de socialização escolar. Essa característica foi uma das mais bem avaliadas na pesquisa para os estudantes que jogam xadrez.

O trabalho de Boruch (2011) teve como objetivo introduzir o xadrez em aulas regulares, durante um período específico, para alunos de 30 escolas da Itália, analisando os possíveis benefícios para o ensino. Rosholm, Mikkelsen e Gurmede (2017) examinaram os possíveis efeitos do xadrez nos estudantes de escolas primárias da Dinamarca. Ambos tiveram resultados relevantes, sendo que o trabalho italiano alcançou valores mais expressivos, demonstrando benefícios comportamentais, o que resulta em uma melhora na concentração e na disciplina.

O trabalho de Jerrim *et al.* (2016) analisou os benefícios da prática do xadrez para o ensino de Matemática, das Ciências e da leitura, em relação aos estudantes da Inglaterra. Ao contrário dos trabalhos anteriores, não encontrou evidências de que os conteúdos seriam proveitosos. No entanto, a pesquisa apresentou dados positivos em relação ao comportamento na sala de aula, em relação aos alunos que jogam xadrez.

O estudo de Miguel *et al.* (2016) indica pontos para aprimorar o xadrez, levando em conta o princípio da profilaxia e do planejamento estratégico, que é uma habilidade essencial que se combina com outras habilidades comportamentais e sociais, inclusive fora da escola. Esta pesquisa corrobora com os estudos anteriores, levando em conta as competências gerais mencionadas em termos de interação, socioafetivos e cognitivos, e levando em conta o raciocínio lógico, que podem ser aplicados para aprimorar os processos de aprendizagem e as habilidades e competências escolares. Não houve nenhuma evidência de que o xadrez possa interferir negativamente em nenhum dos aspectos comportamentais investigados.

Os estudantes que praticam xadrez e participaram do projeto obtiveram uma margem significativa positiva em relação às possíveis conexões entre as áreas do tabuleiro e as posições cardeais e colaterais. A relação do centro-periferia com a estrutura e a ocupação do tabuleiro não foi clara porque não houve uma grande diferença, mas não podemos desconsiderar.

Os pontos de ligação do xadrez com elementos geográficos não têm uma conformação de influência positiva, com nenhuma diferença ou diferença baixa nos grupos analisados e formas descartadas de forma preliminar. No entanto, o fato de não apresentarem uma vantagem para o aprendizado geográfico nos critérios considerados nesta pesquisa não impede outras conexões, a partir de novos critérios e metodologias, e não exclui a utilização do jogo e do tabuleiro como um recurso didático que pode ser usado nas aulas de Geografia. Não foram encontradas evidências de que o xadrez possa

afetar negativamente nenhum dos aspectos específicos que foram examinados em relação aos conhecimentos geográficos.

Considerações Finais

Desde o início, esse trabalho teve como objetivo contribuir para o ensino de Geografia e, ao mesmo tempo, explorar possíveis vantagens do xadrez, o que pudesse gerar benefícios para os estudantes, para o ensino de Geografia e para o processo escolar. A ideia inicial era estudar o jogo para além de um recurso didático, uma vez que a ideia principal era que alguns conhecimentos enxadrísticos, adquiridos por estudantes que sabem jogar, pudessem de alguma forma auxiliar áreas do conhecimento geográfico, facilitando o processo de aprendizagem.

Pode-se considerar que o xadrez é uma atividade que auxilia em habilidades específicas do comportamento, destacada em vários aspectos, com a possibilidade de ser transportado para outras áreas do conhecimento, estudadas aqui, principalmente no campo geográfico, que foram estudadas e destacadas em correlação com outras áreas do conhecimento e outras disciplinas.

Há um grande número de projetos desenvolvidos com as pesquisas ligadas à Matemática sobre as possíveis ligações do xadrez com o ensino e as habilidades trabalhadas. Apenas no Brasil, foram publicados mais de cem trabalhos na última década. Dos projetos estudados, a maioria apresentou dados positivos sobre conteúdos e foi unânime sobre o auxílio em habilidades comportamentais, relacionados com o espaço escolar com discordância entre alguns aspectos sobre o grau de relevância). Cabe destacar os trabalhos de Boruch (2011), Jerrim *et al.* (2016), Rosholm, Mikkelsen e Gumede (2017), Miguel (2019), Horta (2020), entre outros, que realizaram estudos e investigações sobre o xadrez, relacionando-o com os conhecimentos escolares.

Assim, possíveis formas de conexões, sendo alguns tópicos muito pouco ou quase nada exploradas que podem abrir uma perspectiva sobre a associação do xadrez com o ensino de Geografia, não apenas nas habilidades gerais e específicas aqui levantadas como hipóteses, mas também, em outras possibilidades. Espera-se que o presente trabalho possa inspirar e estimular novas pesquisas sobre a temática.

Referências

BOLIGIAN, Levon. **A transposição didática do conceito de território no ensino de Geografia**. 2003. 132 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

BORUCH, Robert. **Does Playing Chess Improve Math Learning?** Promising (and inexpensive) results from Italy. Pennsylvania: University of Pennsylvania, 2011. 20p.

CARVALHO, Hebert. **Tabuleiro da vida: o xadrez na história**. São Paulo: SENAC, 2019. 139p.

HORTA, Tiago dos Santos. **Uma proposta de inclusão do xadrez como estratégia didática na formação de professores de Matemática no Ensino Superior**. 2020. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020.

JERRIM, John. *et al.* **Chess in Schools: Evaluation Report and Executive Summary**. London: Institute of Education Sciences, 2016. 57p.

MIGUEL, L. R. *et al.* O Desenvolvimento dos Processos Cognitivos Através do Jogo de Xadrez: Melhorando as Futuras tomadas de Decisões. **Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais**, v. 17, p. 1-4, 2019.

ROSHOLM, Michael; MIKKELSEN, Mai Bjornskov; GUMEDE, Kamilla. Your move: The effect of Chess on mathematics test scores. **Plos One**, v. 12, n. 5, p. 1-18, 2017.

SANTOS, Marcel dos Santos. A Abstratividade das ciências Químicas, Físicas e Matemáticas. **Saber Científico**, v. 2, n. 2, p. 63-79, 2021.

SIBILIA, Paula. A escola no mundo hiper-conectado: redes em vez de muros? **Matrizes**, v. 5, n. 2, p. 195-211, 2012.

SILVA, Ralfe de Souza Medeiros da; BORGES, Gecyca de Araújo. **Novas Possibilidades para o Ensino de Geografia Urbana: O Jogo de Xadrez como Instrumento Didático**. Campinas: UNICAMP, 2011.

Recebido em 23 de agosto de 2023.

Aceito 07 de dezembro de 2023.

Publicado em 22 de janeiro de 2024.