

**ECONOMIA COMPORTAMENTAL E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO  
PYTHON PARA ANÁLISE DE JOGOS DE XADREZ**

Pedro Giacomelli Lopes, Marianne Zwilling Stampe

**INTRODUÇÃO**

Jogos de xadrez, ainda que praticados há séculos durante a história, raramente são analisados de maneira comportamental e estatística, comumente sendo estudados apenas observando as posições do tabuleiro, sem levar em consideração o comportamento dos jogadores. Constantemente, os praticantes de xadrez estão sujeitos a barreiras e vieses, como o tempo, o cansaço, e a dificuldade de projetar todas as possibilidades de jogadas, o que afeta a tomada de decisões. Esse estudo busca analisar como os jogadores de xadrez, tanto Grand-Mestres quanto iniciantes, são influenciados por esses vieses, utilizando a análise estatística das partidas e os pressupostos da economia comportamental.

**DESENVOLVIMENTO**

A pesquisa tem como objetivo central analisar jogos da edição de verão de 2024 do campeonato "Floripa Chess Open", utilizando o algoritmo *Stockfish* para análise das partidas, e identificar vieses que possam justificar o desempenho dos jogadores. A análise visa correlacionar a quantidade de quadrados livres (jogadas disponíveis) para cada jogador com o resultado da partida, testando a hipótese de que uma maior liberdade de movimento está associada a uma maior chance de vitória.

A metodologia utilizada foi a análise de dados de 769 partidas, coletados de uma base pública no formato PGN (Portable Game Notation). O código desenvolvido para essa pesquisa calculou a quantidade de jogadas legais para cada jogador a cada rodada, armazenando essas informações para posterior análise. A amostra foi selecionada aleatoriamente, considerando a necessidade de otimizar o tempo de processamento e garantir a representatividade dos dados.

**RESULTADOS**

A pesquisa revelou que, em 75,5% das partidas que não terminaram em empate, o jogador vencedor teve uma média de jogadas legais superior ao perdedor. A diferença nas médias de jogadas livres em partidas equilibradas foi de 3,91, enquanto em partidas com um vencedor claro, essa diferença foi maior, de 4,17. Esses dados indicam que a liberdade de movimento no tabuleiro pode ser um indicativo de sucesso nas partidas, confirmando a hipótese de que maior controle de quadrados livres favorece o desempenho.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise sugere que o controle de jogadas legais está relacionado ao sucesso nas partidas de xadrez. A pesquisa contribui para a compreensão de como as barreiras e os vieses comportamentais afetam as decisões dos jogadores e oferece novas perspectivas sobre o impacto do espaço de jogo no desempenho. A continuidade do estudo pode aprofundar a relação entre outros fatores comportamentais e os resultados das partidas, com a aplicação de modelos estatísticos para estimar a probabilidade de vitória com base no controle de jogadas livres.

**Palavras-chave:** Xadrez. Economia Comportamental. Barreiras, Vieses.

## ILUSTRAÇÕES

**Tabela 1.** Estatísticas descritivas da amostra.

Quantidade de jogos	Média de jogadas legais (peças brancas)	Mínimo (brancas)	Máximo (brancas)	Média de jogadas legais (peças pretas)	Mínimo (pretas)	Máximo (pretas)
769	33,08	17,87	46,83	30,36	17,23	40,73

Fonte: Elaboração própria (2024).

**Tabela 2.** Estatísticas descritivas de jogos que não terminaram em empate.

Quantidade de jogos (sem contar empates)	Quantidade de vencedores que obtiveram média de jogadas legais maiores (aprox..)	Média de Jogadas legais (brancas)	Mínimo (brancas)	Máximo (brancas)	Média de Jogadas legais (pretas)	Mínimo (pretas)	Máximo (pretas)
620	75,5%	33,18	17,87	46,83	30,44	17,73	40,73

Fonte: Elaboração própria (2024).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Science, v. 185, n. 4157, 27 set. 1974.

MARC BARTHELEMY. Statistical analysis of chess games: space control and tipping points. ARXIV, 2023. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/2304.11425>>.

---

### DADOS CADASTRAIS

---

**BOLSISTA:** Pedro Giacomelli Lopes

**MODALIDADE DE BOLSA:** PROBIC/UDESC (IC)

**VIGÊNCIA:** 01/09/2024 a 31/08/2025– Total: 12 meses

**ORIENTADORA:** Marianne Zwilling Stampe

**CENTRO DE ENSINO:** ESAP

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Ciências Econômicas

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Sociais Aplicadas / Economia

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Métodos experimentais para identificar vieses comportamentais: um estudo aplicado a decisões de consumo e a participação em mercados financeiros.

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP100-2023