



A arte do enxadrismo: considerações sobre habilidade, aprendizagem, epistemologia e antropogênese a partir do xadrez

Gustavo Guedes Brigante¹

Resumo

Este artigo deriva de uma pesquisa de doutoramento ainda em estágio larval, figurando, portanto, mais como uma exposição dos planos, inspirações, hipóteses, perguntas e discussões teóricas que como um registro definitivo dos seus resultados. Trata-se de uma pesquisa antropológica sobre prática e habilidade no campo do enxadrismo. Nesta linha, visa-se alçar reflexões sobre as condições e potenciais da vida humana (antropogênese) implicadas no transcorrer das aprendizagens de seus jogadores e suas performances. A ancoragem empírica da pesquisa se dá em dois campos: Clube de Xadrez São Paulo (“xadrez de salão”) e Centro Cultural Vergueiro (“xadrez de rua”). Como a pesquisa se encontra em estágio inicial, os campos serão apenas abordados em suas características e contrastes gerais. Nos múltiplos desdobramentos desta investigação são inevitavelmente esperadas discussões e revisões críticas de pressupostos, explicações e conceitos oriundos de paradigmas ainda bem expressivos em ramificações da antropologia, os quais lidam com assuntos relacionados à percepção, habilidade e aprendizagem. Como o organismo, em sua contínua e polirrítmica atividade, é engajado na prática? Quais os papéis exercidos pelos materiais e as estéticas do tabuleiro e suas peças na prática dos jogadores? O que caracteriza a prática habilidosa neste âmbito e diferencia “*experts*” de “*novatos*”? Que confluências e dissonâncias existem entre o jogo performado por humanos e máquinas (via Inteligência Artificial)? Como o estudo da prática no xadrez (e esportes afins) podem contribuir para o aprimoramento teórico e melhor compreensão de temas como percepção, corpo, movimento, conhecimento, habilidade e aprendizagem nas ciências sociais? Para realizar aproximações profícuas em direção a tais perguntas, a pesquisa se valerá de injunções emergidas de revisões bibliográficas transdisciplinares, elencando importantes contribuições da antropologia, psicologia, filosofia, biologia e neurociências que correspondem, em diversas medidas, a temas como habilidade, percepção, aprendizagem, organismo e enxadrismo.

Palavras-chave: xadrez, habilidade, organismo

Introdução

Conforme mencionado no resumo, o presente artigo deriva de uma pesquisa ainda em estágio larval, visto que o projeto foi aprovado recentemente (tendo, portanto, sua conclusão prevista para o ano de 2025). Conseqüentemente, o que se sucederá é a reunião de materiais estratégicos e reflexivos que, por hora, constituem as condições de desenvolvimento da pesquisa e não o registro de seus resultados. Para sistematizar a exposição desses conteúdos, o artigo foi articulado em cinco eixos.

¹ Mestre em Ciências Sociais (PUC-SP). Doutorando em Ciências Sociais (UFRN).

O primeiro, “Caracterização do jogo”, se dedica à apresentação dos elementos básicos do xadrez moderno, de modo a contrastá-lo com outras variantes. Ao expor as peças, o tabuleiro, os posicionamentos iniciais e certas dinâmicas performáticas da prática enxadrista, o item desfecha sinalizando os contextos de inserção do jogo no campo da cibernética e das ciências cognitivas do século XX.

No segundo, “Xadrez, cibernética e percepção”, explana-se sobre o desenvolvimento da relação prenunciada no eixo anterior. Ao longo deste item será mostrado como o interesse científico no xadrez foi elevado e de que modo sua apropriação inicial influenciou na formação de paradigmas sobre percepção e habilidade. Como será evidenciado, em linhas gerais, as conduções das pesquisas com xadrez por parte de paradigmas de matriz computacionista (ou cognitivista) fizeram do jogador um fantasma de puro intelecto, reduzindo a habilidade a mero conteúdo mental e, o jogo, a mero cálculo.

O terceiro, “Movimento e habilidade”, visa trazer contrapontos em relação às considerações e paradigmas apresentados na seção anterior, de modo a evidenciar seus paradoxos e inconsistências. Com base em contribuições transdisciplinares será argumentado que habilidade não se refere a conteúdos mentais e performance não se refere à aplicação desses conteúdos em um meio externo. Ao longo deste eixo, busca-se demonstrar que o organismo é uma multiplicidade que se expressa como a própria forma de seu movimento e que se encontra inteiramente imerso em um meio cujos materiais e criaturas o atravessam. A prática habilidosa, como o item conclui, tem muito mais a ver com um refinamento atencional e responsivo do que com “esquemas mentais” transmissíveis.

O quarto, “Dançando na floresta de peças”, contextualiza as considerações do eixo anterior para a prática enxadrista. O item se desenrola em inspiração e correspondência com a pesquisa da antropóloga Anna Tsing (2019) acerca da prática forrageadora nas florestas industriais do Óregon, sobretudo no que se refere ao capítulo “Dançando na Floresta de Cogumelos”, a partir do qual o nome deste eixo foi inspirado. Estabelecendo paralelos entre o forrageamento e prática do xadrez, o item busca mostrar como o xadrez, tal qual o esporo de cogumelo, pode ser utilizado como dispositivo para reflexão e como o enxadrista, tal qual o forrageador, traz ao uso a inteireza de seu corpo em busca de linhas fúngicas (no caso do forrageamento) e estratégicas (no caso do enxadrismo).

A quinta e última seção, “Xadrez de salão e xadrez de rua: distinção de campos”, volta-se à explanação do trabalho de campo que deverá ser iniciado em 2022. Deste modo, traz uma exposição geral de características e dinâmicas do Clube de Xadrez São Paulo (figurando como

locus do “xadrez de salão”) e Centro Cultural Vergueiro (figurando como locus do “xadrez de rua”), lugares onde os trabalhos etnográficos ocorrerão. Ademais, o item se desfecha abordando questões relativas à condução das pesquisas em campo.

Tanto em função do estágio da pesquisa quanto dos limites de formato do artigo, optei por abrir mão da seção de considerações finais, de modo a poder expor cada eixo mais detalhadamente.

Caracterização do jogo

O “xadrez moderno” é o foco da minha atual pesquisa. A especificação é importante, dado que o xadrez (assim como qualquer jogo) enacta um sistema aberto cujos elementos (das regras às peças) variam ao longo da História e dos lugares, bem como de acordo com distintos engajamentos criativos. Deste modo, o “xadrez moderno” é consideravelmente distinto, por exemplo, da variante japonesa do xadrez, *Shogi*, na qual, dentre outros aspectos, as peças (que também são notavelmente distintas das utilizadas pela variante europeia moderna) capturadas podem ser utilizadas pelo jogador capturante. O xadrez aqui concernido se refere ao fruto das modificações operadas ao longo do século XV (Yalom 2005) na Europa ocidental sobre o xadrez que ali havia chegado do “Leste” ao longo do século XI “provavelmente através de conexões Árábico-Européias no Mediterrâneo” (Sharples 2017: 04).

Trata-se de um jogo composto por um tabuleiro cuja superfície quadriculada conta com sessenta e quatro casas isomórficas (8x8) e um total de trinta e duas peças divididas igualmente entre os dois lados (branco e preto). As casas se intercalam simetricamente entre duas cores de marcado contraste e são identificadas em termos de correspondência vetorial entre números que designam as linhas (1-8) e letras que designam as colunas (A-H). As peças, por sua vez, são enfileiradas de modo simetricamente oposto ao longo das duas linhas limítrofes de cada lado do tabuleiro (linhas 1 & 2 [peças brancas] e 7 & 8 [peças pretas]). Assim, cada jogador conta inicialmente com duas torres (♖), dois cavalos (♘), dois bispos (♗), uma rainha (♕), um rei (♔) e oito peões (♙). O objetivo do jogo é apenas um: capturar o rei adversário. Entretanto, cada tipo de peça (inclusive o rei) é regida por possibilidades relativamente limitadas de movimento - com exceção da rainha que pode se mover em linhas retas e diagonais ao longo de qualquer número de casas. O surgimento e a potencialização enfática da rainha, aliás, são modificações que marcaram expressivamente o surgimento do “xadrez moderno”. Conforme Yalom (2005: 171), “as mudanças em sua capacidade técnica foram tão dramáticas que

[Ramírez de] Lucena² se referiu ao novo jogo como ‘xadrez de damas’ ou ‘xadrez da rainha’, em contraste com o ‘antigo xadrez’, jogado com regras anteriores”.

Contudo, individualmente, nenhuma peça garante um bom desempenho. O desafio maior do jogo reside na contínua condução do entrelaçamento das peças ao longo da sucessão de turnos (tempo cronológico, metronímico) em constante responsividade à configuração geral do tabuleiro e aos movimentos do adversário (tempo kairológico, rítmico)³, em uma disputa criativa de previsões, ritmos, blefes e improvisos. Embora seus elementos individuais sejam limitados e bem definidos, as possibilidades de combinações são virtualmente inumeráveis, podendo fazer emergir padrões completamente intrincados – situações nas quais, como bem sabem seus praticantes, qualquer mau movimento pode facilmente custar a partida.

Embora o aprimoramento seja lento e o alcance da maestria possa levar uma vida inteira, as características básicas do xadrez são de fácil apreensão, possibilitando sua jogabilidade até mesmo para crianças de dois ou três anos de idade. Dentre elas, aliás, são bem conhecidos os casos prodígios como, por exemplo, os de Jutta Hempel, Abhimanyu Mishra, Misha Osipov e Rameshbabu Pragganandhaa. Deste modo, conforme avalia Fernand Gobet (1998), por ser dotado de um conjunto limitado de características básicas bem definidas, jogável por pessoas de todas as idades, assim como facilmente manipulável (ao possibilitar a elaboração de desafios lógicos e tarefas mnemônicas *ad hoc*) e verbalizável (dado que a análise/discussão dos lances, após os jogos, é prática comum e aspecto relevante no processo de desenvolvimento dos jogadores), o xadrez moderno forneceu um privilegiado escopo para pesquisas relacionadas à cognição e tomada de decisão.

Não por acaso, ao longo do século XX, sobretudo na esteira do surgimento da primeira cibernética e do computacionismo (ou cognitivismo), “etapas” iniciais do desenvolvimento das ciências cognitivas (Couchot 2019), o xadrez passou a ocupar um lugar de destaque entre os

² Autor do primeiro livro impresso sobre enxadrismo, *Repetición de Amores y Arte de Ajedrez* (1497).

³ Ao escrever sobre atenção, Tim Ingold (2011) utiliza didaticamente a dicotomia “metronímico” e “rítmico” para evidenciar dois regimes de percepção do tempo. O primeiro se refere ao tempo do metrônomo, à emissão temporal marcada como sucessão cronológica, uniforme, de instantes isomórficos, independentemente do organismo. O segundo se refere ao tempo que emerge do fluir de alguma ação. É o tempo da atividade, da destreza, da responsividade - *kairós* para os gregos antigos. Caso *kairós* seja perdido (por antecipação ou demasiada demora), todo o projeto de ação pode se comprometer. Portanto, é um tempo inteiramente emergido e dependente do pulso rítmico no qual o padrão de ação do praticante habilidoso flui ao longo de seus afazeres em responsividade aos sinais e perturbações do ambiente. Enquanto o tempo metronímico implica pura repetição, o tempo rítmico implica diferença no cerne da repetição. O tempo do metrônomo não é recíproco, mas rotatório: atesta um princípio de replicação ao invés de reprodução. Todavia, Ingold admite que exagerou o contraste para oferecer um nítido quadro de distinção entre o rítmico (oscilação kairológica) e o metronímico (replicação cronológica). “No mundo real”, lapida o autor (Ingold 2011: 62), “contravenções mecânicas são sensíveis às perturbações ambientais, como as pessoas são. Até mesmo a serra circular mais bem afinada, por exemplo, é suscetível às irregularidades e imperfeições da madeira [...] Mesmo o metrônomo pode não ser verdadeiramente metronímico”.

consagrados contextos de estudo para pesquisas voltadas ao desenvolvimento cognitivo humano – tanto que, ao lado do pôquer, constituiu o *locus* protagonista das pesquisas que substanciaram a elaboração da paradigmática Teoria dos Jogos, por John von Neumann e Oskar Morgenstern (1944).

Xadrez, cibernética e percepção

A primeira cibernética é vinculada às ideias e pesquisas de Alan Turing (1936), que, no artigo em questão, hipotetizou uma máquina abstrata a qual, conforme condições especificadas matematicamente, poderia ler informações inscritas em uma tira infinita de papel na qual rolaria o cabeçote do invento em uma dinâmica de estímulo (símbolos inscritos) e resposta (computação dos símbolos) – implicando que a cognição pudesse ser numericamente formalizável através de operações lógicas e até mesmo dispensar o substrato orgânico no proceder de seus cálculos.

Consolidado sobretudo após a realização do *Simpósio sobre a Teoria da Informação* (1956), o cognitivismo reuniu pesquisadores de inúmeras áreas do conhecimento, elencando nomes como Jerry Fodor, Marvin Minsky e Noam Chomsky. Seguindo a trilha aberta pela primeira cibernética, o cognitivismo trata a cognição como uma computação de símbolos produzidos pela mente e os estados mentais subjacentes como representações resultantes da ação desses símbolos. A cognição, aventaram seus entusiastas, opera através do tratamento mecânico da informação via processamento etapista nos “módulos” (ou “processadores”) do cérebro e das máquinas. Nesta perspectiva, o computador passa a servir como modelo para se estudar as funções cerebrais. Conforme ressalta Couchot (2019: 31), o ano de 1956 é marcado pelo surgimento da Inteligência Artificial “que iria se tornar a tecnologia de referência e o nervo motor dessa corrente científica [o cognitivismo]”.

O surgimento da Inteligência Artificial também impactou sobremaneira o campo do xadrez, o que proporcionou a possibilidade de elaboração de programas que, dotados de uma configuração inicial que especifica as condições de ação, conseguem tomar decisões a partir da leitura dos padrões e disposições das peças em relação ao tabuleiro. O fato de um algoritmo poder “jogar” (ou, melhor, calcular respostas ao longo de) uma partida de xadrez a partir da leitura de símbolos e em correspondência com regras pré-especificadas aparentava evidenciar, inquestionavelmente, a homologia entre computadores e cérebros, assim como parecia comprovar a hipótese levantada por Alan Turing de que a atividade mental fosse numericamente formalizável. Significativamente, um dos primeiros (se não o primeiro dos)

programas computacionais enxadrísticos, *Turochamp*, foi escrito em 1948 por Turing e David Champernowne - antecedendo e contribuindo para a emergência da Inteligência Artificial. Deste modo, esta última, o xadrez e as ciências cognitivas formaram uma tríade intimamente emaranhada.

Ancorados nessa via, pesquisadores cognitivos não necessariamente filiados ao paradigma computacionista utilizaram o xadrez como meio para estudar processos de percepção (De Groot 1978 [1965]), atenção (Krogius 1976), memória (Horgan; Morgan 1990), tomada de decisão (Charness 1981), habilidades espaço-visuais (Sarioluoma 1995) e aprendizagem (Chi 1978). Embora os métodos utilizados nessas abordagens variem, eles consistem geralmente em testes de memória, resolução de problemas e análises comparativas.

Assim, por exemplo, William Chase e Herbert Simon (1973) se propuseram a entender como um jogador *expert* de xadrez percebe. Reunindo uma pequena amostragem composta por um mestre, um jogador de alto nível e um iniciante, os pesquisadores solicitaram que os participantes reconstruíssem, de memória e em um tabuleiro de madeira, certas configurações de posições de xadrez reveladas por poucos segundos (também em um tabuleiro físico). Das posições reveladas, vinte eram “significativas” (isto é, posições típicas de fim de jogo ou que ocorreram em partidas reais e célebres ou que são comumente utilizadas como exemplos em revistas e livros relacionados ao xadrez) e oito das posições eram aleatórias. Analisando as performances, os pesquisadores sugeriram, em confluência com Adrian de Groot (1978 [1965]), que a performance nessa tarefa dependia da habilidade de codificar as posições vistas em “pedaços perceptuais” [*perceptual chunks*], isto é, esquemas mentais que representam as configurações das peças e proporcionam categorias de fácil acesso no exercício de evocação dos registros na memória de curto e longo prazo.

As diferenças de complexidade desses padrões mentais preexistentes, segundo concluem, se relacionam aos níveis de habilidade: quanto mais habilidoso, mais “pedaços perceptuais” terá de antemão. Simon e Gilmarín (1973) aventaram que existem, em cada memória *expert*, de dez a dez mil *chunks* armazenados. Um corolário do que ficou conhecido como “Teoria de *Chunking*” [*Chunking Theory*] é o de que a habilidade depende sobretudo dos conteúdos mentais armazenados pela memória. Além desta, outras teorias no campo das ciências cognitivas poderiam ser mencionadas, como a do *Template* (Gobet; Simon 1996), a da Reconstrução (Saarioluoma 1995), a da Memória de Trabalho⁴ de Longo Prazo (Ericsson;

⁴ Memória de trabalho (ou memória operacional) é uma das várias categorias mnemônicas listadas pelas neurociências. Conforme Izquierdo (2018: 53), essa é uma categoria especial de memória. Seu papel “não é o de

Kintsch 1995). Embora cada uma detenha suas particularidades, todas essas correntes “assumem que a habilidade em xadrez depende mais do conhecimento [*knowledge*] (por exemplo, padrões armazenados de configurações de xadrez, *chunks* e *templates*) do que de habilidades analíticas, tais quais busca ou cálculo de variações” (Bilalić *et al.* 2007: 459).

Ao se focar nos resultados decisórios e justificativas de cada jogada, essas teorias sobre *expertise*, embora revelem certas dinâmicas cognitivas interessantes, acabam reduzindo o xadrez ao puro cálculo, reduzindo, também, o corpo do jogador à sua mente. Sob tal perspectiva, toda a opacidade do jogo e do jogador (isto é, toda a fractal de forças – orgânicas e ambientais – que compõem a matriz de movimento em curso ao longo das práticas e partidas) se desfaz translúcida e dirimida como mero fluxo de processamento informacional. Lendo artigos ancorados nessas linhas, se tem a impressão de que os jogadores, longe de terem (ou, mais especificamente, serem) corpos, figuram como entidades etéreas, de pura intencionalidade, que jogam em um tabuleiro tão fantasmagórico quanto eles mesmos. Em outras palavras, o corpo do jogador se dissolve em um aglomerado virtual de eficácias neuropsicológicas; não se trata mais de uma criatura holística de carne, sangue e ossos, mas de um fantasma montado pelo acoplamento de categorias mnemônicas (como memórias “declarativas”, “procedurais” ou “de trabalho”, de “curta” ou “longa duração”, e assim por diante) que se associam confortavelmente à ideia de esquemas mentais armazenados.

Um dos efeitos dessa redução é a comum associação entre xadrez e inteligência, corroborando a estereotipada imagem do xadrez como jogo “da mente”, “do intelecto”, em contraposição aos jogos “do corpo”, “do físico” (como, pressupostamente, o futebol). Além de se tratar de uma perspectiva que reproduz dicotomias – sempre inverossímeis – entre categorias como “material” e “imaterial”, “natureza” e “cultura”, “passivo” e “ativo”, “mundo” e “mente” e assim por diante, Bilalić *et al.* (2007) questionam amplamente a pressuposição de que a habilidade em xadrez e a inteligência – reduzida às métricas do “Quociente de Inteligência” (Q.I.) – estabeleçam relações determinantes. O questionamento dos autores é fruto de pesquisas e experimentos que realizaram com alunos de quatro escolas em Oxfordshire (Inglaterra).

Reunindo 57 jovens e crianças, todos membros dos clubes de xadrez de suas respectivas escolas, o experimento buscou averiguar quais variantes adotadas (Q.I.; frequência de prática;

formar arquivos, mas sim o de analisar as informações que chegam constantemente ao cérebro e compará-las às existentes nas demais memórias, declarativas e procedurais, de curta ou longa duração”. A memória operacional, assim, exerce um papel gerenciador, ela “precede aos outros dois tipos de memória [declarativas e procedurais] e determina que tipo e quanta informação irá se ‘fixar’ nos sistemas de curta e de longa duração” e sua “principal base anatomofisiológica” é o córtex pré-frontal (Izquierdo 2018: 55).

tempo de experiência; idade; e sexo) revelavam maior força de correlação com a variante “habilidade em xadrez”, mensurada através de três testes que envolveram resolução de problemas e reconstruções mnemônicas. Além de listarem diversas falhas de autores que tentaram encontrar evidências de correspondência necessária entre inteligência (ou melhor, Q.I.) com habilidade enxadrística, os pesquisadores constaram que “quando o fator ‘prática’ foi incluído na análise, não só a influência da inteligência diminuiu, mas também a idade e o tempo de experiência, anteriormente preditores significantes de habilidade enxadrística, tornaram-se fatores irrelevantes” (Bilalić *et al.* 2007: 468).

Esse resultado é particularmente interessante se associado às pesquisas e contribuições do antropólogo Tim Ingold (2000; 2011; 2015) sobre prática e habilidade. Conforme o autor, nem habilidade e nem percepção têm a ver com a aplicação de esquemas/representações mentais/culturais, presumidamente imateriais, transmitidos de cima para baixo (isso é, de um domínio “superestrutural” a um domínio “infraestrutural”), através da educação/tradição sobre a pressuposta materialidade de um ambiente/corpo⁵. Inversamente, nestas linhas, a aprendizagem não tem a ver com a absorção e armazenamento (quantitativo por excelência) de conteúdos mentais a serem aplicados posteriormente na prática. Escrevendo sobre as experiências de aprendizagem dos afazeres cotidianos entre os Koyukon, habitantes do Alasca, o autor enfatiza que aprender “não é uma questão de adquirir esquemas construindo mentalmente o ambiente, mas adquirindo as habilidades para a percepção direta engajamento com seus constituintes” (Ingold 2000: 55).

Movimento e habilidade

Com base em Gibson (2015 [1979]), Ingold afirma que a aprendizagem é uma questão de educar a atenção para que esta seja responsiva e ágil em relação aos materiais, reações e demais movimentos implicados nos afazeres que o aprendiz treina arduamente para dominar. Assim, a habilidade é desenvolvida pela presença e engajamento atencional do aprendiz em relação aos seus mestres, companheiros e ambientes de prática. Longe de designar um pacote simbólico, pronto de antemão, cujo *download* deva ser feito por processadores neurais, presumidamente uniformes e universais, a habilidade é uma propriedade emergente em constante refinamento através da contínua prática cotidiana. A habilidade, sustenta o autor,

⁵ Como, por exemplo, afirmaram, no campo das ciências humanas, autores como Mauss (2003 [1934]), Chomsky (2002 [1957]), Geertz (1973), Godelier (1986), Le Breton (2016) e tantos outros pesquisadores relacionados em alguma medida com paradigmas como Culturalismo, Materialismo, Estruturalismo e Cognitivismo.

longe de ser imposta de cima para baixo, descreve um caminho contrário: de baixo para cima. Se desenvolvendo “como parte e parcela do próprio crescimento e desenvolvimento do organismo em um ambiente” (Ingold 2011: 94).

A atividade atencional para Ingold, contudo, não é fruto de um engajamento meramente mental, mas, sim, do organismo em sua inteireza – incluindo a fractal de microorganismos que o compõem. As bactérias com as quais fazemos simbiose, por exemplo, segundo explica António Damásio (2018: 159), “vivem em todas as partes da nossa pele e mucosas, chegando a bilhões de organismos, um número de organismos individuais maior do que o de células humanas individuais encontradas no organismo inteiro”. Até mesmo elas, ao influir na produção emocional do organismo em relação ao qual se simbiotizam (Damásio 2018), indubitavelmente exercem perturbações neste engajamento. Constatada tal magnitude, talvez possamos apreciar melhor a ideia de um “organismo-turbilhão” (Bergson 2005 [1911]) que, analogamente ao tornado, “é a própria forma de um movimento” (Ingold 2015: 54). Assim, o enxadrista traz ao uso tanto sua pele, sua carne, seu sangue e seus ossos ao longo das partidas de xadrez, quanto o futebolista o faz com seu raciocínio, sua atenção e suas estratégias ao longo das partidas de futebol.

Com efeito, Syed Gilani (2019) sublinha que, mesmo quando se encontra em repouso, o organismo necessita de energia para manter toda e qualquer função vital, por mais básica que seja. Segundo estima, a atividade nervosa consome aproximadamente 25% da energia em forma de glicose de um organismo humano adulto. Quando submetido a atividades de grande estresse, as porcentagens variam e, com a consequente aceleração dos batimentos cardíacos ou demais contrações musculares e elevação da pressão sanguínea, calorias podem ser queimadas pelo aumento geral da temperatura corporal. Deste modo, por exemplo, “um jogador de xadrez de elite pode consumir por volta de 6000 calorias em um único dia por conta do imenso estresse, aumento de frequência cardíaca (sudorese e intensa respiração) e pesado processamento cognitivo durante os jogos, mesmo que fiquem sentados até oito horas por dia” (Gilani 2019: 02).

Atendendo ao necessário papel do engajamento corporal (dos gestos às estratégias), a presente pesquisa de doutoramento busca mover um estudo sobre o desenvolvimento habilidoso no xadrez, considerando o contínuo refinamento atencional pelo qual o praticante passa ao longo de sua aprendizagem em companhia de seus mestres e colegas. Embora o xadrez geralmente seja associado à individualidade (visto o caráter individual das performances ao longo das partidas), a prática e experiência grupais são elementos de notória importância. Em

uma pesquisa realizada com 104 membros do Clube de Xadrez *Torre Blanca* (Argentina), Campitelli e Gobet (2008) revelaram que, por exemplo, em comparação à variável “prática individual”, a variável “prática em grupo” se revelou melhor preditora de habilidade enxadrista.

Essas considerações correspondem, mesmo sem contato, com a pesquisa etnográfica de Morgan Tarbutton a respeito do Clube de Xadrez *Twin City* (E.U.A.). Conforme explica, o xadrez não é apenas um jogo, mas uma prática embebida em diversos graus nas vidas de seus praticantes. Um dos aspectos centrais deste entrelaçamento do xadrez com a vida, argumenta o autor, é o estar com os outros. “Em minha experiência”, relata Tarbutton (2010, p. 7), “todos foram extremamente sociais. Todos conversavam entre si durante as partidas, e discutiam suas vidas, assim como ajudavam a educar um ao outro”. O compartilhamento de conhecimento, conclui o pesquisador, é o aspecto mais importante em relação à sobrevivência e apreciação do jogo (Tarbutton 2010).

Confluentemente, diria Huizinga (1980: 10), a territorialidade que surge como ponto de encontro dos jogadores atesta um lugar sagrado, “mundos temporários dentro do mundo ordinário, dedicados à performance de um ato a parte” e que só existem graças ao entrelaçamento de seus praticantes. Do mesmo modo, por exemplo, embora sem adotar a ideia de que a prática coletiva forje “um mundo” (local) dentro “do mundo” (global), Ingold (2011: 31) sugere que uma “região” ou “lugar” não são dados geográficos, mas dados relacionais: emergem ou se desfazem de acordo com a matriz de movimento mantida pelos constantes (des)encontros de habitantes.

Embora valiosa por focar, diferentemente da maioria dos estudos cognitivos relacionados ao xadrez, o caráter coletivo do jogo ao invés da performance individual dos jogadores, Tarbutton (2010) incorre na ideia de que o conhecimento [*knowledge*] (entendido como quantidade de informação armazenada na memória através da vivência coletiva) figura como peça-chave da prática – ironicamente reproduzindo, ao menos em parte, as pressuposições de correntes como a Teoria de *Chunking* ou do *Template*, cujos estudos enfocam a performance individual.

Dançando na Floresta de Peças

Conforme mostrado há pouco, Ingold se opõe à ideia de que “conhecimento” designe um pacote intencional transmissível, pré-estabelecido, e propõe refletir sobre o assunto a partir de uma perspectiva relacional. Com isso, o autor busca liberar o “conhecimento” do mero procedimento de recepção desengajada e aplicação fria, de modo que sua “geração ao longo da

experiência vivida” seja evidenciada (Ingold 2000: 145). Aqui, uma das correspondentes trilhas inspiracionais mais promissoras encontradas é a oferecida pela antropóloga Anna Tsing (2019) em sua pesquisa sobre o forrageamento de cogumelos *matsutake* nas florestas industriais do Oregon.

O forrageamento é a prática de procurar e coletar cogumelos. Não é uma tarefa fácil e sua maestria leva muito tempo, sobretudo quando se trata de uma região tão disputada quanto as florestas referidas pela autora, onde forrageadores tradicionais e comerciais disputam entre si e com demais habitantes da floresta. Embora a alta concorrência sugira um frenético ritmo célere, o forrageamento é uma tarefa que exige intensa atenção e ampla responsividade. Os bons cogumelos *matsutake*, conforme a autora, não se dão à primeira vista, mas se encontram enterrados acerca de três centímetros de profundidade em relação ao solo pisado - aqueles que se encontram obviamente expostos, conforme frisa, geralmente são os que foram descartados por outrem (Tsing 2019).

Para encontrar os bons *matsutakes*, como aprendeu com aqueles com os quais a autora viveu durante a pesquisa, é necessário seguir trilhas e pistas. Há boas chances onde há excremento; aos pés das árvores nos quais outrora *matsutakes* cresceram; onde existem leves protuberâncias de terra. Há poucas chances onde há um buraco já escavado e frequente ou intensamente remexido (prática conhecida como *raking*); onde as árvores e vegetações são novas; onde não há árvores, etc. Para seguir essas trilhas e encontrar esses sinais, a forrageadora traz seu corpo inteiro ao uso: olha cuidadosamente ao redor das raízes; se atenta aos aromas de excrementos; escuta as histórias dos forrageamentos passados de modo a lembrar onde procurar; toca com as mãos ou uma vara no solo para sentir suas protuberâncias e assim por diante. Isso é o que Tsing (2019) chama de seguir as linhas de vida do cogumelo que se estendem subterraneamente, formando uma densa e pulsante malha fúngica. É necessário seguir com lentidão. Embora os mais jovens, impacientes, percorram maiores territórios, os mais velhos, ressalta Tsing, percorrendo menores perímetros, quase sempre voltam com melhores resultados!

De todo modo, sobretudo em função do contínuo, atento e responsivo engajamento performático necessário, Tsing (2019) considera o forrageamento como uma espécie de dança, um conhecimento cinético (oposto ao conhecimento informacional, semântico, dos especialistas científicos). Conforme escreve:

Pode-se esperar que os forrageadores de cogumelos, que passam muito tempo nos bosques, saibam alguma coisa sobre a vida na floresta. Eles sabem. Mas o primeiro instinto dos pesquisadores para aprender sobre este conhecimento — trabalhar com a nomenclatura e classificação de plantas, animais e ecossistemas — não funciona tão bem, como era de se esperar. Muito do conhecimento dos catadores de cogumelo sobre a floresta é um conhecimento cinético - conhecimento sobre como se mover pela floresta, navegando por suas vistas, sons e cheiros. Enquanto eles podem ser eloquentes sobre explicar seus movimentos, as pessoas se tornam especialistas em forrageamento de cogumelos, não através de conversas, mas usando seus corpos. Se formos generosos com o significado das palavras, não é exagero considerar o forrageamento do cogumelo como uma forma de dança. (Tsing 2019: 27).

Embora a dança seja uma arte formal e o forrageamento não, como a autora ressalta, ambos implicam movimentos habilidosos. “Esses movimentos habilidosos”, compara Tsing (2019), “podem ser para a dança o que o compositor John Cage escutou na música: a arte emergente da vida cotidiana”.

Com efeito, a “dança na floresta de cogumelos” parece apresentar sólidas correspondências com o que improvisei como “dança na floresta de peças”. Ambas são majoritariamente silenciosas (sua música por excelência, como sugere Tsing, é a famosa composição 4’33”), demandam alta concentração e adequado condicionamento físico. Enquanto a dança forrageadora ocorre guiada pela busca de linhas de vida fúngicas, a dança enxadrista ocorre guiada pela busca de linhas estratégicas. Em ambos os casos, não se trata de mera imposição de informação previamente construída em um meio neutro, mas do improvisado responsivo em relação às sempre novas perturbações que se apresentam ao longo da específica jornada. Esses improvisos não se dão aleatoriamente, mas são performados em correspondência com histórias de jornadas prévias.

Isso não se confunde com o modelo de produção transitivo cognitivista, de aplicação bifásica (*input-output*). O que proponho, em ressonância com Ingold, é uma compreensão pautada por um modelo intransitivo de produção (ou, no caso, de habilidade), no qual não há etapas discerníveis ou díades como “imagem mental”/“objeto material”, “imaterialidade”/“materialidade”, “superestrutura”/“infraestrutura” e assim por diante.

O modelo transitivo está para a figura da rede e seus *pontos* de *conexão* (cuja relação se pauta pela *interação*, marcada pela distinção entre “relação” e “relacionados” – que permanecem em *posição*), como o modelo intransitivo está para a figura da malha, do rizoma e suas *linhas* de *entrelaçamento* (cuja relação se pauta pela *correspondência*, marcada pela indistinção entre “relação” e “relacionados” que, na perspectiva intransitiva da malha, tornam-

se, respectivamente, “trajetórias” e “materiais” – que crescem em *ex-posição*, isto é, em fluxo e mistura). Rizomas, conforme asseveram Deleuze e Guattari (1985), não conectam; este é um de seus princípios gerais. Explicando essa distinção e como ela se associa com sua própria ambição em relação à antropologia, Ingold escreve:

Nesta distinção entre o conector linear, que vai de um ponto a outro, e a linha de fuga, que corre, se afastando dos pontos de cada lado conforme passa, encontrei um paralelo preciso para minha distinção original entre sentidos transitivos e intransitivos de produção. O conector ponto a ponto é transitivo: ele nos leva de um ponto de partida, como uma imagem do que deve ser feito, a um ponto final na forma do objeto concluído, ou vice-versa, partindo de um dado objeto pronto e culminando uma imagem final, na mente de um espectador ou consumidor. A linha de fuga, ao contrário, é intransitiva: segue em frente. Aqui, finalmente, está a chave do meu projeto de devolver a vida à antropologia. Com efeito, temos nos concentrado nas margens enquanto perdemos o rio de vista. No entanto, se não fosse pelo fluxo do rio, não haveria margens e nenhuma relação entre elas. Para recuperar o rio, precisamos mudar nossa perspectiva da relação transversal entre objetos e imagens para as trajetórias longitudinais dos materiais e da consciência. Lembre-se da ideia de Hägerstrand [1976] de que tudo o que existe, lançado na corrente do tempo, tem uma trajetória de devir (Ingold 2011: 14).

Com efeito, a proposta intransitiva de Ingold encontra profunda ressonância com uma famosa declaração do Grande Mestre⁶ Azerbaidjano Gary Kasparov: “Xadrez é uma das poucas artes onde a composição toma lugar simultaneamente com a performance”. Neste sentido, o xadrez está mais para a prática do habitante, aberto no mundo, do que para a do cientista, fechado no laboratório.

Estabelecendo um contraste entre o conhecimento construído pela ciência (“em posição”, no laboratório) e o conhecimento vivido pelos habitantes (“em exposição”, ao longo da floresta), Ingold (2011) enseja que ao passo em que o primeiro seja “verticalmente integrado” [*vertically integrated*], o segundo é “ao longamente integrado” [*alongly integrated*], expressão inventada pelo autor por propósitos heurísticos para designar a dinâmica da

⁶ “Mestre Internacional” e “Grande Mestre” são classificações obtidas através do método de “Avaliação Elo” (Rating Elo), elaborado pelo físico Arpad Elo (1986 [1978]). Criado especificamente para medir a força relativa entre enxadristas e atualmente sistema classificatório adotado oficialmente pela Federação Internacional de Xadrez (FIDE), a Avaliação Elo calcula e faz aumentar ou diminuir a pontuação oficial dos jogadores de acordo com a disparidade entre as pontuações dos adversários implicados na partida em questão. As classificações por pontuação são: Novatos (0 – 1200); Amadores D (1200-1400); Amadores C (1400 – 1600); Amadores B (1600 – 1800); Amadores A (1800 – 2000); Experts/Candidatos a Mestres (2000 – 2200); Mestres Nacionais (aprox. 2200 – 2400); Mestres Internacionais/Grandes Mestres (aprox. 2400 – ∞); Competidores do Campeonato Mundial (2600 – ∞). Kasparov detém 2812 pontos neste sistema (Disponível em: <https://ratings.fide.com/profile/4100018>. Acesso em 15 dez. 2021). Magnus Carlsen, atual campeão mundial de xadrez (desde 2013), detém 2856 pontos neste sistema (Disponível em: <https://ratings.fide.com/profile/1503014>. Acesso em 15 dez. 2021).

experiência vivida “ao longo”, isto é, em movimento e não em imobilidade (como no modelo vertical, presidido por estáticas coordenadas, classificações e vetores). Esse contraste, como vimos, também é apontado por Tsing (2019), embora não utilize os mesmos termos, ao se referir às diferenças entre os conhecimentos do especialista laboratorial e do forrageador: na prática da floresta, o conhecimento do especialista pode não se revelar tão eficaz. Para tomar de empréstimo mais uma dupla de termos ingoldianos, o enxadrista e o forrageador desdobram suas performances mais como *wayfarers* (“viajante”) que descobrem o caminho ao longo da caminhada segundo seus próprios engajamentos atencionais e criativos, ancorados em experiências passadas, do que como *navigators* (“navegadores”) que já sabem o caminho antes mesmo da viagem e apenas replicam no “mundo material” o que já estava pronto em “intencionalidade” (Ingold 2015).

As histórias prévias com as quais o “viajante” de Ingold (2015) trilha seu caminho não são informações cumulativas computadas e aplicadas “mecanicamente”, mas histórias para “pensar com”. Assim, por exemplo, a antropóloga Alice Legat (2008) afirma ocorrer com os *Tłı̨ch̓o*, habitantes dos Territórios do Noroeste do Canadá. As histórias que contam, conforme a autora e seus guias, servem para “pensar com”. Isto fica evidente em uma memória que Robert Makenzie, membro do povo *Tłı̨ch̓o*, compartilhou com a antropóloga:

Lembro a primeira vez que John B.⁷ levou os estudantes para Wekweètì⁸ sem Jimmy Martin⁹. John B. estava seguindo uma trilha que ele nunca havia seguido antes, mas Jimmy havia dado a ele uma história para a trilha. Quando John B. percebeu que estava perdido, ele retornou até o lugar que sabia estar de acordo com a história. Então ele recomeçou o caminho, prestando atenção nas palavras de Jimmy. Ele tinha uma história para pensar com [*story to think with*]. Ele levou todos aqueles estudantes para Wekweètì (Legat 2008: 44).

Nem sempre as trilhas ou sinais do caminho são perceptíveis: os ventos, as chuvas e demais intemperismos varrem pegadas e trilhas, assim como nem sempre o solo é marcado pelos passos dos caminhantes (como no caso de solos rochosos). Neste caso, as histórias de

⁷ John B. Zoe é o representante de Estado dos interesses *Tłı̨ch̓o* em relação às questões de reivindicação de terra. Segundo Legat, John B. recebeu grande aprovação dos *Tłı̨ch̓o*, pois, antes de aceitar o cargo, ele andou pelas trilhas, lugares e histórias que entrecem a vida da região e seus habitantes. Este foi o mesmo motivo, aventa a autora, dos *Tłı̨ch̓o* lhe terem aprovado e acolhido. Ela chegou a pé. Na perspectiva e experiência dos *Tłı̨ch̓o*, “pessoas perigosas não andam; elas veem de Jeep” (Legat 2008: 76).

⁸ Trata-se de uma comunidade muito importante para os *Tłı̨ch̓o* localizada na região de *Tsi’edaa*.

⁹ Jimmy Martin é um notório ancião *Tłı̨ch̓o*, profundo conhecedor e grande ensinador das histórias e trilhas. É neto de Mowhi, o primeiro *Tłı̨ch̓o* a ser escolhido, por todas as regiões de seu povo, para ser o porta-voz na Comissão Federal Canadense, “porque ele sabia, por meio de trilhas de viagem e histórias de caminhadas, o lugar ao qual os *Tłı̨ch̓o* pertenciam” (Legat 2008: 43).

expedições prévias servem como as trilhas do caminho. No caso das florestas industriais do Oregon, Tsing revela que as histórias dos forrageadores se entrelaçam com as histórias dessa ou daquela árvore. Conforme escreve a autora:

Ao dirigir com Hiro¹⁰ rumo à floresta, a memória se torna pessoal. Ele aponta para a janela: “Esse é o lugar de caça do matsutake de Roy; ali é o lugar especial de Henry”. Só mais tarde percebo que Roy e Henry estão mortos. Mas eles vivem no mapa da floresta de Hiro, lembrados toda vez que ele passa por seus lugares. Hiro ensina os mais jovens a caçar cogumelos; e com a habilidade vem a memória (Tsing 2019: 35).

Assim como Hiro pode se orientar pela floresta através da memória das aventuras dos mortos, o enxadrista só conta com essas histórias para se orientar, visto que não há marcas de jogos passados em um tabuleiro. Embora sem marcas, as trilhas que grandes jogadores desenvolveram ao longo dos tempos são constantemente lembradas, repassadas e revividas através de outros jogadores. A “abertura Ruy López”, para dar apenas um exemplo, é uma das hipóteses que aqui se alimenta, pois não figura tanto como uma categoria estanque, um “*chunk*”, mas, sim, como uma história contada, uma história sobre os caminhos traçados e trilhados pelo bispo espanhol Ruy López de Segura, nascido em 1530 e considerado um dos mais importantes enxadristas da História ao longo dos três movimentos iniciais da partida. Essa famosa abertura, quando jogada com as peças brancas (como de costume), envolve, respectivamente e como ilustrado na Figura 1, o peão posicionado na frente do rei (casa E2) que segue para a casa E4; o cavalo da ala do rei (casa G1) que salta para F3; e, finalmente, o bispo da mesma ala (casa F1) que corre para B5, de modo a “cravar”, isto é, imobilizar, o peão de cor preta da casa de D7.

¹⁰ Um dos forrageadores que acompanhou Tsing ao longo de sua pesquisa nas florestas industriais do Oregon.

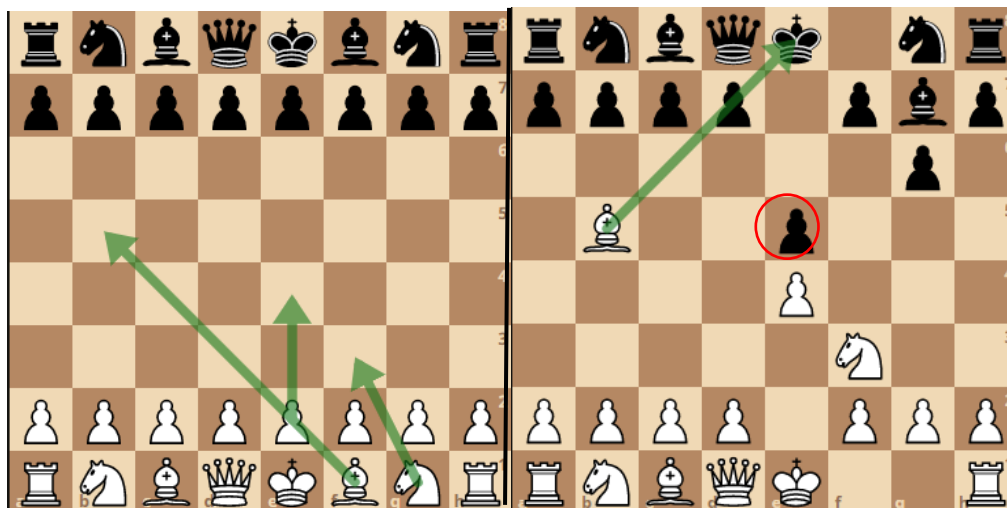


Figura 1 Abertura Ruy López tradicional. Sua eficácia está, dentre outros, no fato de que o peão de D7, cravado pelo bispo branco, não pode dar suporte para o peão de E5 (circulado em vermelho), visto que tal movimento resultaria em xeque.

É possível, sem dúvidas, pensar nessa sequência como tal e na aplicação pela via transitiva. Assim como o esporo de Anna Tsing, sem embargos, o xadrez também serve como um dispositivo. Deleuze e Guattari (1997), por exemplo, utilizou o xadrez como um dispositivo para se pensar a lógica dos estratos, em contraste com o Go que figurou como um dispositivo rizomático. Todavia, visto que, ao longo dessa sequência, variantes podem emergir de acordo com o contexto do tabuleiro, me parece mais frutífero pensar o xadrez como um dispositivo segundo a chave dos fluxos e das trilhas, onde desvios sempre podem ser tomados e ao longo dos quais o caminhante só descobre na medida em que caminha: “Na luz das considerações anteriores”, escreve Ingold (2000, p. 229, grifos no original), “eu preferiria dizer que nós *conhecemos conforme avançamos* [we know as we go] de lugar para lugar”.

Xadrez de Salão e Xadrez de Rua: distinções de campos

Visando melhor compreender o desenvolvimento habilidoso e a contínua aprendizagem enxadrista na prática, a pesquisa se valerá de observação participante (e toda observação o é) no Clube de Xadrez São Paulo (CXSP) e no Centro Cultural Vergueiro (CCV), ambos na cidade de São Paulo. As experiências em cada um destes lugares corroborarão tanto para a compreensão da desenvoltura e engajamento prático em ambos os contextos, quanto para a lapidação das categorias que aqui chamo de “xadrez de salão” e “xadrez de rua”. Presumivelmente, o xadrez de salão é mais formal que o xadrez de rua e sua prática, portanto, mais condicionada às exigências oficiais. Toda categorização, por outro lado, implica simplificações e inadequações. Essas categorias, por conseguinte, não devem presidir sobre a

experiência prática ou serem tomadas como os próprios fatos que as substanciam. Deste modo, a dicotomia “salão”/“rua” serve aos propósitos da pesquisa apenas como artifício para sistematização de certos contrastes e correspondências entre ambas as condições de desenvolvimento. Não deve ser tomada de maneira absoluta ou apriorística: nenhuma forma precede seu processo de desenvolvimento, pelo contrário, emerge com ele.

A escolha do CXSP se deve à notoriedade do lugar e ao vasto corpo de membros. Sendo o clube de xadrez mais conhecido de São Paulo, é frequentado por centenas de praticantes de diversas idades e “níveis” de habilidade: de novatos a “Mestres Internacionais” e “Grandes Mestres”. O CXSP, destarte, proporciona um campo rico em atividade e oportunidades para estabelecer conversas informais, assistir a jogos de variados “patamares”, realizar entrevistas estruturadas e efetivamente aprender e jogar em conjunto. A observação deve, sobretudo, se atentar tanto às relações dos membros entre si, enfocando as vivências de aprendizagem, quanto às relações dos membros com o jogo, no que se refere à performance e ao engajamento prático com os materiais implicados no jogo (como peças, tipos de tabuleiros, relógios, blocos de anotação dos jogadores e afins). Ou seja, deve se focar tanto nas experiências ao longo das partidas quanto nas experiências relacionadas ao xadrez fora das partidas. Com isso, espera-se poder estabelecer observações consistentes acerca das relações ecológicas que costumam o lugar em tela, visto que abarca as relações que os praticantes estabelecem entre si e com o ambiente que habitam ao longo da prática.

O CCV, por sua vez, figura como outro expressivo ponto de encontro enxadrista em São Paulo. Contudo, diferentemente do CXSP, que possui mensalidade¹¹ de afiliação no valor de R\$50,00, o CCV é um local público, gratuito e reúne jogadores de diversas idades e “níveis”. Os focos e abordagens no CCV serão os mesmos daqueles aplicados no CXSP e o que mais interessará serão os contrastes entre o xadrez de salão e de rua, tanto no que se refere às relações entre os praticantes quanto aos elementos que compõem cada “atmosfera”. Em função das medidas de prevenção relacionadas à pandemia do novo coronavírus, as pesquisas etnográficas deverão ser iniciadas apenas com a retomada segura das atividades presenciais.

Embora o trabalho em campo ainda não tenha sido iniciado é possível adiantar que, por exemplo, no famoso xadrez de rua jogado na praça *Union Square* (Manhattan, Nova Iorque), onde frequentemente as partidas valem pequenas apostas (figurando como principal fonte de renda para uma parcela dos frequentadores), há um significativo elemento que é ausente (pois

¹¹ Exceto para Mestres em geral que são isentos da taxa.

proibido) no xadrez de salão: a prática conhecida como *trash talk*. O *trash talk*, termo para o qual não há boa tradução em português, consiste em utilizar do falatório para desconcentrar, pressionar e influenciar o jogador adversário de modo a obter vantagens. Esse, por exemplo, é um aspecto que embora seja completamente ausente nos escritos pertinentes aos quais tive acesso, se incorpora na performance e propicia uma compreensão mais ampliada da habilidade em xadrez. É possível que essa e outras técnicas extraoficiais sejam trazidas ao uso no xadrez de rua jogado no CCV.

É importante frisar que se trata de uma escrita não “sobre”, mas “com” as pessoas. Andar, conversar e dançar com elas ao longo da floresta de peças e de suas trilhas. Aqui se propõe um procedimento próximo ao da caça ou do forrageamento. Elaborando uma eloquente comparação entre a prática da caça e da antropologia, Ingold escreve:

[...] antropólogos seguem seus instintos, farejando fontes e linhas de investigação promissoras. Eles são como caçadores em busca. Para caçar, você precisa sonhar o animal; entrar em sua pele e assumir o seu ponto de vista; conhecê-lo de dentro para fora. E você tem que observar atentamente o que acontece ao redor e o que isso tem a lhe dizer. O mesmo ocorre com a antropologia: trata-se de seguir os seus sonhos, de entrar na pele do mundo, conhecê-lo por dentro e aprender com a observação. A antropologia, então, abre uma diversidade de trilhas, como os caçadores, através da paisagem da experiência humana (Ingold 2019: 66).

Embora o autor estivesse se referindo à miríade temática da antropologia e à continuidade da paisagem dos saberes acadêmicos (advogando contra a política de seccionamento dos conhecimentos e objetos), suas palavras expressam perfeitamente as inspirações desta pesquisa. O objetivo é aprender com elas não apenas a respeito do xadrez (afinal, embora conheça as regras e algumas estratégias, sou um péssimo jogador), mas também a respeito das condições e potenciais da vida humana no que se refere ao desenvolvimento de habilidades e suas condições orgânicas e ambientais. Trata-se, portanto, de estar genuinamente em meio a eles (em uma relação de correspondências, como linhas em uma malha) e não perante eles (em uma relação de conexões externas, como pontos em uma rede).

Referências

BERGSON, Henri. 2005. *Creative Elovution*. New York: Random House.

BILALIĆ, Merim; Mc LEOD, Peter; GOBET, Fernand. 2007. Does chess need intelligence? a study with young chess players. *Intelligence*, 35(1): 457-470.

- CAMPITELLI, Guillermo; GOBET, Fernand. 2008. The role of practice in chess: a longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 18(1): 446-458.
- CHARNESS, Neil. 1981. Aging and skilled problem solving. *Journal of Experimental Psychology*. 110(1): 21-38.
- CHASE, William; SIMON, Herbert. 1973. Perception in Chess. *Cognitive Psychology*, 4(1): 55-81.
- CHOMSKY, Noam. 2002[1957]. *Syntactic structures*. Berlin; New York: Mouton de Gruyter.
- COUCHOT, Edmond. 2019 [2012]. *A natureza da arte: o que as ciências cognitivas revelam sobre o prazer estético*. São Paulo: Unesp.
- DAMÁSIO, António. 2018. *A estranha ordem das coisas: as origens biológicas da cultura*. São Paulo: Companhia das Letras.
- DE GROOT, Adrian. 1978 [1965]. *Thought and choice in chess*. Haia; Paris; New York: Mouton De Gruyter.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 1997. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 5. São Paulo: Editora 34.
- ELO, Arpad. 1986 [1978]. *The rating of chessplayers: past & present*. New York: Arco Publishing.
- GEERTZ, Clifford. 1973. *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books.
- GIBSON, James. 2015 [1979]. *The ecological approach to visual perception*. Oregon: Psychology Press.
- GILANI, Syed. 2019. Can one burn calories just by thinking? Well, yes... a little bit. *Asian Journal of Allied Health Sciences*, 4(4): 02-03.
- GOBET, Fernand. 1998. Expert memory: a comparison of four theories. *Cognition*, 66: 115-152.
- GODELIER, Maurice. 1986. *The mental and the material*. London: Verso.
- HUIZINGA, Johan. 1980. *Homo ludens: a study of the play-element in culture*. London: Routledge.
- INGOLD, Tim. 2000. *Perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.
- INGOLD, Tim. 2011. *Being alive: essays on movement, knowledge and description*. London: Routledge.
- INGOLD, Tim. 2015. *The life of lines: a world without objects*. London: Routledge.

- INGOLD, Tim. 2019. *Antropologia: para que serve*. Petrópolis: Editora Vozes.
- IZQUIERDO, Ivan. 2018 [2002]. *Memória*. Porto Alegre: Artmed.].
- KROGIUS, Nikolai. 1976. *Psychology in chess*. Great Neck: R.H.M. Press.
- LE BRETON, David. 2016 [2006]. *Antropologia dos sentidos*. Petrópolis: Editora Vozes.
- MAUSS, Marcel. 2003. As técnicas do Corpo [1934]. In: _____. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac Naify.
- VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. 1966[1944]. *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- SAARILUOMA, Pertti. 1995. *Chess players' thinking: a cognitive psychological approach*. London: Routledge
- SHARPLES, John. 2017. *A cultural history of chess-players: minds, machines and monsters*. Manchester: Manchester University Press.
- SIMON, Herbert; GILMARTÍN, Kevin. 1973. A simulation of memory for chess positions. *Cognitive Psychology*. 5(1): 29-46.
- TARBUTTON, Morgan. 2010. Twin City Chess Club: a visual ethnographic examination of chess. *Outstanding Ethnographic Research Projects*. 1. Available at: https://digitalcommons.iwu.edu/anth_ethno/1. Acesso em 18 ago. 2021.
- TSING, Anna. 2019. *Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno*. Brasília: IEB Mil Folhas.
- TURING, Alan. 1936. On computable numbers, with an application to the entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 2(42). URL: <https://londmathsoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1112/plms/s2-42.1.230>. Acesso em 18 ago. 2021.
- YALOM, Meryl. 2005. *The birth of the chess queen: a history*. New York: Harper Perennial.