

## O método na loucura (2): Mozart, Karajan e por que jogar xadrez desenvolve a capacidade de jogar xadrez



**Por Gabriel Peters (UFPE)**

“[Sobre o Xadrez] Jogo chinês que aumenta a capacidade de jogar xadrez”

Millôr Fernandes

A frase de Millôr que serve de epígrafe a esse post é sátira espirituosa de uma ideia de senso comum, qual seja, a de que a competência no jogo de xadrez estaria relacionada a uma *inteligência geral*, que o indivíduo simplesmente aplicaria ao xadrez tal como a outras esferas de sua vida: raciocínio lógico e matemático, memória visual etc. Assim como os clubes de xadrez tentam atrair jogadores exaltando o que o jogo faz por nossa inteligência global, tendemos a pensar que o

grande enxadrista é simplesmente um sujeito muito inteligente que resolveu investir seu intelecto no “esporte (sic) dos reis”. Um belo dia, no entanto, o psicólogo holandês Adriaan de Groot (2008 [1965]) resolveu testar essa ideia com um experimento que investigava a memória de grandes mestres do jogo. Tal como acontece com o raciocínio lógico e matemático, é bem disseminada a crença de que os grandes mestres de xadrez possuem “memórias fotográficas”, uma habilidade *geral* de memorização de padrões visuais que eles simplesmente aplicariam ao jogo em particular.

O experimento de De Groot consistia em comparar o desempenho de grandes mestres com o de jogadores amadores no que diz respeito à capacidade de recordar arranjos das peças no tabuleiro após uma rápida olhada. Quando os arranjos das peças eram *compatíveis com as regras do jogo*, os grandes mestres revelaram possuir uma memória muito superior àquela dos jogadores amadores. No entanto, quando o psicólogo espalhou as peças sobre o tabuleiro *de maneira aleatória*, em uma disposição que não fazia sentido segundo as regras do jogo, a superioridade mnemônica dos mestres sobre os amadores praticamente desapareceu. Sem poderem contar com as regras como ponto de apoio, os primeiros apresentaram uma memória de curto prazo quase tão miserável quanto os últimos. O experimento de De Groot confirmou a sabedoria intuitiva de Millôr Fernandes: os extraordinários feitos dos enxadristas de elite não derivavam de uma memória “fotográfica” geral que eles simplesmente aplicavam ao arranjo das peças no tabuleiro. Suas habilidades de memorização eram fruto de conhecimento especializado, do fato de que suas mentes haviam sido longamente treinadas para capturar configurações inteiras do jogo, em vez de um agregado de peças isoladas. Enquanto o amador era obrigado a sobrecarregar sua memória com uma sequência do tipo “a rainha está em **X**, o cavalo em **Y** etc.”, o grande mestre era capaz de apreender o arranjo total do jogo (uma “*Gestalt*”, se quisermos), já que suas milhares de horas de prática já o haviam exposto a configurações idênticas ou semelhantes.

Ilustremos esse ponto com o seguinte exercício. Dê uma rápida olhada nessa sequência de letras e tente repeti-la “de cabeça”:

***erropmuoasairomemedsohniugoj***

Agora, faça o mesmo com a seguinte sequência de letras:

### **Joginhos de memória são um porre**

Suspeito que você tenha memorizado rapidamente a segunda sequência, mas não a primeira. Ambas as sequências possuem as mesmíssimas 28 letras (graças à preguiça deste que lhe escreve, as letras da primeira sequência sequer estão dispostas de maneira aleatória, mas são a primeira frase escrita ao contrário). Entretanto, enquanto a primeira sequência sobrecarregava sua memória de curto prazo com 28 unidades separadas de informação, a segunda lhe pedia para recordar, para todos os efeitos práticos, apenas 6 unidades. Isto foi possível graças ao procedimento que psicólogos cognitivos chamam de “*chunking*”, isto é, o agrupamento de *itens* discretos (letras) em *blocos* inteligíveis (palavras). A redução da complexidade, pelo agrupamento de unidades de informação em blocos (“*chunks*”) com significado, é essencialmente a mesma nos casos em que essas unidades não são letras, mas posições de peças de xadrez, números ou, ainda, notas musicais. Vejamos.

### **Parágrafos musicais**

A partitura da Nona Sinfonia de Beethoven é um tijolo de cerca de 300 páginas, com cada página contendo umas boas 600 notas. O celebrado maestro Herbert Von Karajan era, no entanto, capaz de regê-la de cor. No século XVIII, exibições de magnífica memória musical também faziam parte dos feitos prodigiosos do menino Mozart em suas apresentações nas cortes europeias. Quando ele tinha apenas 14 anos, o garoto prodígio assombrou uma plateia ao colocar no papel, consultando nada além da própria caixola, a partitura completa da grandiosa composição *Miserere*, de Gregorio Allegri – composição que ele havia escutado somente um punhado de vezes (Howe, 1999).

Para nós, que somos largamente inocentes de conhecimento musical, é difícil não ficar embasbacado diante da facilidade com que esses indivíduos memorizam composições tão complexas e detalhadas. De posse do exemplo do xadrez, no entanto, já sabemos que um dos motivos pelos quais nos maravilhamos com os feitos de Mozart e Karajan é a suposição errônea de que nós e eles temos de processar a *mesma* quantidade de informação musical. O problema é que, a rigor,

as *unidades* de informação com as quais eles trabalham são diferentes das nossas. Enquanto nossos pobres ouvidos ouvem uma longa sucessão de notas individuais, o musicista experiente apreende “palavras”, “frases” e “parágrafos” musicais inteiros. O que percebemos como partes descontínuas e imprevisíveis de uma composição soa, às suas audições treinadas, como variações facilmente antecipáveis dos mesmos “temas” ou “motivos” (uma versão imensamente complexificada, digamos, da habilidade de qualquer ouvinte ordinário de música em prever notas da [escala pentatônica](#)).

Graças ao fato de que os próprios blocos de informações podem se unir a outros blocos em sínteses mais e mais elaboradas ao longo de um treinamento prolongado, o aumento de capacidade mnemônica propiciado pelo raciocínio em “*chunking*” não é aritmético, mas *exponencial*. Retornando ao exemplo do xadrez, isto também ajuda a explicar por que grandes mestres são capazes de jogar dezenas de jogos simultaneamente. Como afirmou Robert Faris em um texto injustamente esquecido sobre a sociologia da genialidade:

Se revertêssemos o número de pessoas, bem como o tempo e o esforço despendidos, na leitura e no xadrez, poderíamos esperar ouvir do pregoeiro da cidade a respeito do grande público que testemunhou o notável feito do mestre de leitura que podia cobrir quatrocentas palavras em dois minutos e oferecer então, de memória, um resumo dos conteúdos (Faris, 1940: 691).

### **Mozart, o workaholic**

É ululantemente óbvio que ninguém aqui está advogando a tese ridícula de que é fácil tornar-se um maestro como Karajan ou, digamos, um enxadrista como Bobby Fischer. O crucial é mostrar que a excelência performativa nos domínios mais variados, como a música e o xadrez, tem raízes mundanas, demasiado mundanas; raízes que mitologias fáceis como “memória fotográfica” e “talento natural” terminam por ocultar. Tais mitologias revelam, na verdade, nossa dificuldade em lidar com a excelência como um resultado *cumulativo* e *emergente* de fatores prosaicos. Como a pequena bola de neve que termina por gerar uma devastadora avalanche, a competência extraordinária adquirida por alguns indivíduos emerge de um encadeamento complexo de uma infinidade de

microcausas que, em si mesmas, não têm nada de místico, mágico ou sobrenatural.

Alguém poderia dizer: “tudo bem, isto vale para Karajan. E quanto a Mozart? Você não assistiu ao filme *Amadeus*?”. Para começo de conversa: por incrível que a afirmação soe, o cinema hollywoodiano não é o [melhor guia para a verdade](#). Assim como Beethoven, Mozart era um trabalhador infatigável desde sua mais tenra infância, quando recebeu um treinamento cotidiano conduzido pelo seu próprio pai, Leopold. Esse último não era apenas instrumentista e compositor ele próprio, mas um verdadeiro *pedagogo* musical que havia publicado um conhecido manual para o aprendizado de violino. A aura de magia e milagre tecida em torno dos feitos de Mozart quando criança se relacionava, sem dúvida, à raridade do seu regime de treinamento com Leopold. Atualmente, diversas crianças que, desde cedo, passam por disciplinas rigorosas e intensivas de treinamento, como o chamado Método Suzuki, mostram-se capazes de igualar (e, para alguns peritos, mesmo de superar) o imortal gênio na performance com o violino ou o piano.

O virtuosismo precoce de Mozart é, sem dúvida, um componente central nas imagens da sua genialidade. Sua impressionante precocidade provavelmente não teria se fixado na memória das gerações posteriores, no entanto, se ele não tivesse feito, com sucesso, uma transição de intérprete para *criador extraordinário* na sua vida adulta – uma transição que, segundo especialistas como Ellen Winner (1997), é antes a exceção do que a regra no caso das crianças prodígio. Então não será justo, dirá você de novo, comparar Mozart e Karajan, já que, no primeiro caso, não falamos apenas de um “*performer*” hipercompetente, mas de um criador excepcional que, aliás, começou a produzir suas composições com cinco ou seis aninhos. Uma aproximação à trajetória criativa de Mozart mostra, no entanto, que as obras-primas não fluíram dele como milagres desde o primeiro momento em que ele se aventurou a compor. A bem da verdade, suas composições de infância e também de adolescência são, em larga medida, variações e rearranjos das obras de outros compositores, como Johann Cristian Bach (filho de Johann Sebastian). Sua criatividade obteve um impulso extraordinário do fato de que, tendo sido levado pelo pai para uma turnê de espetáculos nas cortes europeias juntamente com sua irmã-prodígio Maria Anna,

o jovem Wolfgang foi travou contato com distintas tradições musicais nacionais em uma época em que isso não era fácil. Seja como for, sua primeira peça musical que especialistas contemporâneos afirmam consensualmente ser uma obra-prima foi por ele escrita aos 21 anos – um feito espantoso, é óbvio, mas ainda assim resultante de mais de uma década de experimentações e aprendizados (Elias, 1998, Howe, 1999; Shermer, 2001; Gladwell, 2008).

A reunião de todas essas informações, se é relevante para dissolver parte do senso embasbacado de inexplicabilidade por trás dos feitos do grande gênio, também não pode, é certo, fornecer uma explicação *exaustiva* de por que Mozart se tornou Mozart. Com efeito, como ensinou Weber, jamais poderemos oferecer explicações exaustivas de coisíssima ou, nesse caso, pessoíssima nenhuma. Nos termos de uma clássica distinção chomskyana, no entanto, estaríamos agora mais diante de *problemas* plausivelmente resolvíveis em face de um maior acervo de informações relevantes do que de *mistérios* impermeáveis, por definição, à explicação empírica. O que vale para Mozart vale para Bobby Fischer, o enxadrista prodígio que, aos 16 anos, tornou-se a pessoa mais jovem a receber a máxima honraria no jogo de xadrez (“Grande Mestre”)...até que alguém veio a recebê-la aos 15. Sabe quem foi?

### **As irmãs Polgar**

Lá por volta dos anos 1960, um psicólogo da educação húngaro chamado Lazlo Polgar estava convencido de que habilidades excepcionais não eram fruto de talento inato, mas do aprendizado orientado, preferencialmente iniciado nos primeiros anos de vida. O homem estava disposto a testar tais hipóteses com seus próprios filhos, e uma corajosa professora chamada Klara embarcou no projeto de produção deliberada de um ou mais gênios (Colvin, 2008: 76-77). Logo, os dois tiveram sua primeira filha: Susan. Com a apropriada responsabilidade científica, o casal resolveu treinar Susan em uma prática na qual os critérios para distinguir entre “bom”, “muito bom” e “genial” fossem tão objetivos e consensuais quanto possível. O xadrez é uma dessas áreas em que os parâmetros de ranqueamento dos praticantes são bastante precisos (certamente mais precisos do que o ranqueamento, digamos, em sociologia). Treinar Susan para se tornar “grande mestre” no jogo imortal tinha uma vantagem adicional: a refutação

empírica da crença chauvinista, amplamente difundida entre enxadristas, segundo a qual as mulheres seriam incapazes de competir nas categorias de elite. Além de Susan, Lazlo e Klara tiveram outras duas filhas: Sophia e Judith. Como você já adivinhou, as duas também foram submetidas a uma intensa preparação para a excelência no xadrez.

Klara e Lazlo abandonaram seus respectivos empregos para educá-las em tempo integral na sua casa, onde acumularam uma biblioteca de quase dez mil volumes sobre enxadrismo. Aos 17 anos, Susan tornou-se a primeira mulher a conquistar a qualificação para o “*Men’s [sic] World Championship*”. Com as respectivas idades de 19, 14 e 12, as três irmãs competiram como equipe na Olimpíada Feminina, tornando-se heroínas nacionais ao conquistarem a primeira vitória da Hungria contra adversárias soviéticas. Com 21 anos, Susan tornou-se a primeira mulher na história a receber o título de “grande mestre”, o título magno, como vimos, no mundo do xadrez. Judith, a Polgar caçula, foi consagrada “grande mestre” aos 15 anos, tornando-se a enxadrista mais jovem (de qualquer sexo) a receber a designação, ao superar o recorde que era até então do prodígio Bobby Fischer. Na última vez em que chequei, Judith ocupava o primeiro lugar entre as mulheres no *ranking* mundial de enxadristas. Os *rankings* que incluem homens e mulheres a elencam consistentemente entre os dez maiores jogadores do globo. Quanto a Sophia, a irmã do meio tida como brilhante, porém (*sic*) preguiçosa, ela alcançou a sexta posição no ranking mundial feminino. Por que Judith chegou mais longe do que as irmãs? Os fatores explicativos devem ser muitos, mas é plausível supor um deles: ao se tornar a terceira a entrar na festa, a menina deve ter se beneficiado de métodos de ensino já aperfeiçoados pela experiência de Klara e Lazlo com as suas irmãs mais velhas.

A história das irmãs Polgar se junta a uma montanha de evidências empíricas que, dos estudos de Anders Ericsson (p.ex., 1994) sobre a psicologia da performance excepcional às biografias de “gênios” feitas por Michael Howe (1999), vêm confirmando a sabedoria do velho Nietzsche:

A atividade do gênio não parece de modo algum essencialmente distinta da atividade do inventor mecânico, do sábio em astronomia ou história, do mestre na tática militar. Todas essas atividades se esclarecem quando imaginamos

indivíduos cujo pensamento atua numa só direção, que tudo utilizam como matéria-prima, que observam com zelo a sua vida interior e a dos outros, que em toda a parte enxergam modelos e estímulos, que jamais cansam de combinar os meios de que dispõem. Também o gênio não faz outra coisa senão aprender antes a assentar pedras e depois construir, sempre buscando matéria e sempre a trabalhando. Toda atividade humana é assombrosamente complexa, não só a do gênio: mas nenhuma é um milagre (Nietzsche, 2000: 124).

Volto depois.

### **Referências:**

Colvin, Geoff. *Talent is overrated*. New York, Penguin, 2008.

Elias, Norbert. *Mozart: sociologia de um gênio*. Rio de Janeiro, Zahar, 1994.

Ericsson, Anders; Charness, Neil. "Expert performance: its structure and acquisition." *American Psychologist*, 49(8), pp. 725-747, 1994.

Faris, Robert E. "Sociological causes of genius". *American Sociological Review*, 5(5), 689-699, 1940.

Gladwell, Malcolm. *Outliers*. Rio de Janeiro, Sextante, 2008.

Groot, Adrianus D.de. *Thought and choice in chess*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2008.

Howe, Michael. *Genius explained*. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

Nietzsche, Friedrich. *Humano, demasiado humano*. São Paulo, Companhia das Letras, 2000.

Shermer, Michael. *The borderlands of science*. New York, Oxford University Press, 2001.

Winner, Ellen. "The origins and ends of giftedness". *American Psychologist*, 55(1), 159-169.