

Quem senta na 41ª cadeira?

Por Scott B. Weingart (Carnegie Mellon University Libraries)

Em resumo: O prestígio acadêmico enviesado, em um mercado de trabalho escasso, torna a meritocracia impossível. Por que certas coisas se tornam populares e outras não. E simulações baseadas em agentes também.

Um resumo um pouco mais longo: Esta postagem é sobre por que a academia não é uma meritocracia, sem culpa intencional daqueles no poder que tentam transformá-la em uma. Nenhuma das ideias apresentadas são novas em si mesmas, mas pretendo apresentar uma nova contribuição conceitual na conexão de diferentes tópicos. Em especial, sugiro a previsibilidade do sucesso de pesquisa em uma economia acadêmica escassa como um quadro teórico para explorar sucessos e falhas na história da ciência.

Mas, principalmente, eu uso e abuso de uma metáfora de “dança das cadeiras”.

Feedback positivo

Ao vencedor, os despojos, e aos possuídos, as vitórias. Pense só: os Yankees; Alexandre, o Grande; a Universidade de Stanford. Por que os Yankees têm o dobro das participações na Série Mundial do que seus competidores mais próximos? Como o império de Alex foi vasto pra caramba? E por que Stanford recebe todas os financiamentos interessantes?

Os ricos ficam mais ricos. Com vitórias suficientes na Série Mundial, os Yankees conseguem a reputação e o financiamento para atrair os melhores jogadores. O velho Alex-G herdou um exército extraordinário, teve aulas com Aristóteles, e praticamente todos os lugares que ele conquistou aumentaram seus números militares. Stanford é conhecida por suas inovações tecnológicas maravilhosas, então eles conseguem os financiamentos, o que significa que eles podem bancar ainda mais inovações, o que significa que *ainda mais* pessoas a consideram merecedora de financiamento, e assim por diante, até que Stanford e seus vizinhos (Google, Apple, etc.) destruam o mercado imobiliário local e, aí, explodam o mundo acidentalmente.



O Império de Alexandre [\[via\]](#)

Ok, talvez eu tenha exagerado um pouco na última parte.

A questão é: poder gera poder. Os cientistas chamam isso de *ciclo de feedback positivo*: quando o tamanho de uma coisa é exatamente o que a faz crescer ainda mais.

Você já ouviu isso em primeira mão quando um cantor microfonado chega muito perto do alto-falante. Primeiro, o microfone capta o que está saindo do alto-falante. Fazendo seu trabalho, ele manda o que ouve para um amplificador, que manda uma versão ainda mais alta para o mesmo alto-falante. O alto-falante reproduz uma versão mais alta do que acabou de produzir, que é mais uma vez recebida pelo microfone, até que o som **se retroalimenta** o suficiente para produzir o ruído agudo ensurdecedor que os fãs de música ao vivo tanto temem. Isso é um ciclo de feedback positivo.



Ciclo de feedback. [\[via\]](#)

Ciclos de feedback positivo existem em todos os lugares. É por causa deles que [o universo conta logaritmicamente, ao invés de linearmente](#), ou que a desigualdade de renda é tão comum em economias de livre mercado. Deixados por conta própria, os ricos tendem a ficar mais ricos, uma vez que é mais fácil fazer dinheiro quando você já o tem.

A ciência e a academia são igualmente suscetíveis a ciclos de feedback positivo. Os cientistas de ponta, os institutos de pesquisa mais bem financiados e as pesquisas de fama mundial, todos chegaram aonde estão, em parte, por causa de uma coisa chamada *Efeito Mateus*.

Efeito Mateus

O [Efeito Mateus](#) não é o título um reality show, apesar de parecer.

Pois ao que tem muito, mais lhe será dado e ele terá em abundância. Mas ao que não tem, até mesmo o que tem lhe será tirado. - Mateus, 25:29.

É a ideia bíblica de que os ricos ficam mais ricos, e tem se tornado um truque de festa popular entre sociólogos (sim, sociólogos vão a festas) para descreverem como funcionam as sociedades. Na academia, a frase é evocada junto de evidências que mostram que aqueles que já receberam financiamentos têm mais chances que seus pares de receberem novos financiamentos, e que quanto mais dinheiro um pesquisador já recebeu, mais dinheiro ele tende a receber no futuro.

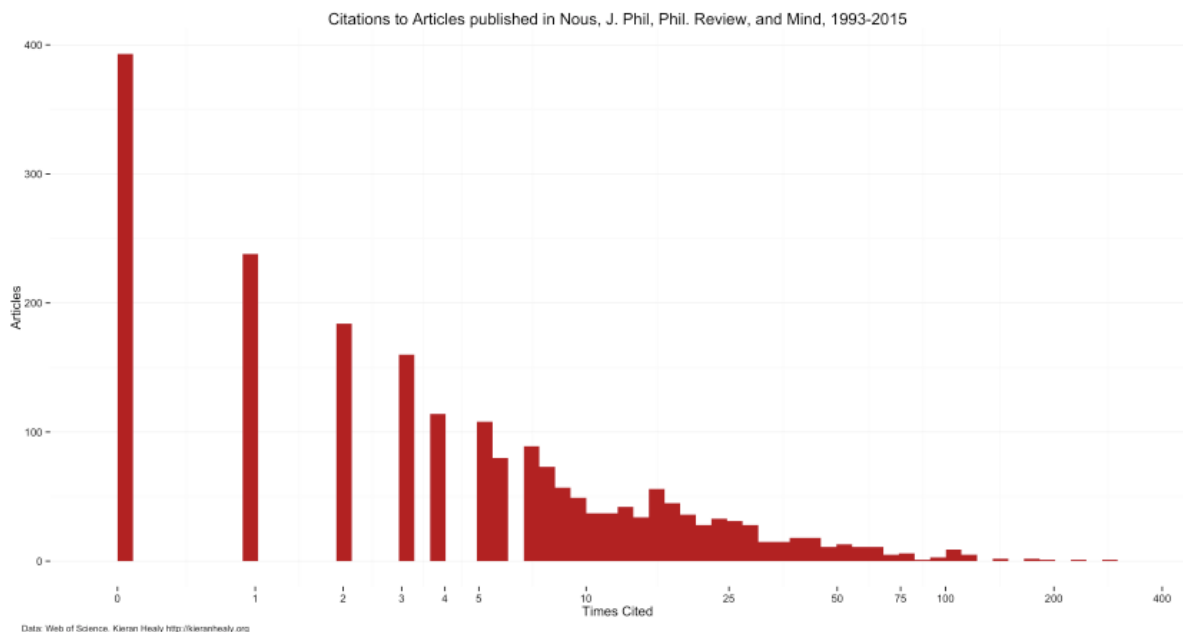
O Efeito Mateus também é empregado metaforicamente, quando se trata de citações. Aquele que é citado algumas vezes, o será mais algumas; aquela que é a mais citada, o será exponencialmente mais rápido. Existem muitas explicações corretas, mas a mais simples já basta aqui:

Se o artigo de Susan sobre os perigos dos velociraptors é citado por 15 outros artigos, é muito mais provável que eu o encontre e a cite do que outro artigo sobre velociraptors contendo a mesma informação, mas que nunca foi citado. Isso acontece porque, quando leio as pesquisas, eu olho quem é citado. Quanto mais Susan for citada, mais provável que eu eventualmente encontre seu artigo e o cite, o que, por sua vez, aumenta ainda mais a probabilidade de que alguém encontrará o artigo dela através das minhas citações. E assim por diante, ad nauseam.

Alguns de vocês estão pensando que isso é estúpido. Talvez esteja trivialmente correto, mas perdendo de vista o cenário mais amplo: a qualidade. E se a pesquisa sobre velociraptors de Susan for simplesmente melhor do que a de seus competidores, e por isso é mais citada?

Sim, essa também é uma questão. Pesquisas notavelmente horríveis simplesmente não receberão muita atenção. ¹ Vamos desclassificá-las do jogo das citações. A questão é que há um monte de pesquisas excelentes por aí, esperando para serem lidas e desdobradas em novas pesquisas, e sua qualidade não é o único fator para prever seu eventual sucesso de citações.

Na verdade, a qualidade é um indicador necessário mas completamente insuficiente do sucesso da pesquisa. A popularidade explosiva de uma pesquisa depende muito mais dos efeitos de citação que mencionei acima - mais citações geram ainda mais. Sucesso prévio é o melhor fator para prever sucesso futuro, na maior parte das vezes independente da qualidade da pesquisa compartilhada.



Exemplo de ciclos de feedback positivo elevando alguns artigos ao estrelato das citações. [\[via\]](#)

Isso é tudo bem vago. Como sabemos que o sucesso é mais importante do que a qualidade para prever novos sucessos? Bom, basicamente por causa do Napster.

Música Popular

Se o VH1 fosse produzir uma retrospectiva da primeira década do século XXI, seus dois maiores assuntos seriam, talvez, compartilhamento ilegal de músicas e a série *Eu Amo 19XX...* O Napster apareceu e sumiu, seguido por LimeWire, eDonkey2000, AudioGalaxy e outros serviços processados pelo Metallica. Os primeiros memes populares na internet, como *Hamster Dance* e *All Your Base Are Belong To Us*, se espalharam pela rede como DSTs - doenças socialmente transmitidas -, e pesquisadores viram aí a oportunidade perfeita para explorar como funciona a popularidade. Experimentalmente.

Em 2006, um grupo de cientistas sociais da Universidade Columbia [projetou um experimento inteligente](#) para testar por que algumas músicas se tornavam populares e outras não, baseando-se no interesse público no compartilhamento de músicas pela internet. Eles criaram uma página para baixar músicas que reuniu 14.341 usuários, cada qual transformado em participante no seu experimento social.

A inteligência do experimento estava no seu projeto experimental, que os permitiu superar o problema incômodo de que a história só acontece uma vez. Geralmente é muito difícil entender por que algo se tornou popular, porque não sabemos quais aspectos da sua popularidade foram simples acaso aleatório, e quais aspectos foram qualidade genuína. Se você pudesse, digamos, simplesmente reviver os anos de 1960, mudando apenas alguns aspectos pequenos aqui e ali, os Beatles ainda teriam feito tanto sucesso? Não dá para saber, porque os anos de 1960 estão basicamente entalados, tendo acontecido como aconteceram, e não há muito o que possamos fazer para mudar isso. 2

Mas essa página de compartilhamento de músicas *podia* reviver a história - ou, pelo menos, podia viver algumas histórias simultaneamente. Quando se registraram, cada um dos 14.341 usuários foi colocado aleatoriamente em grupos diferentes, e o número do seu grupo determinava como eles veriam as músicas. A variedade musical era intencionalmente obscura, para garantir que os usuários não tivessem ouvido as bandas antes.

Um usuário do primeiro grupo, ao entrar na página, veria as músicas em ordem aleatória, e tinha a opção de ouvir uma música, dar a ela uma nota de 1 a 5, e baixá-la. Usuários do grupo 2, por sua vez, viam as músicas ordenadas de acordo com sua popularidade entre os membros do grupo 2. Usuários do grupo 3 viam uma classificação similar de músicas populares, mas, desta vez, determinada pela popularidade das músicas no grupo 3. E assim por diante para os grupos 4 a 9. Todo usuário podia ouvir, dar nota e baixar as músicas.

Essencialmente, os pesquisadores colocaram os participantes em 9 placas de petri diferentes e autônomas, e esperaram para ver quais músicas se tornariam populares em cada uma delas. O ranqueamento de downloads e de popularidade do grupo 1 era o grupo de controle, em que os membros julgavam as músicas baseados em sua qualidade sem terem acesso a qualquer influência social. Membros dos grupos 2 a 9 podiam ser influenciados pela popularidade das músicas entre seus pares nos grupos. As mesmas músicas circularam em cada placa de petri, e cada uma destas apresentou sua própria versão da história.

	# of down loads
PARKER THEORY: "she said"	159
THE FASTLANE: "til death do us part (i dont)"	103
SELSIUS: "stars of the city"	62
STUNT MONKEY: "inside out"	56
BY NOVEMBER: "if i could take you"	55
FORTHFADING: "fear"	49
HYDRAULIC SANDWICH: "separation anxiety"	43
SILENT FILM: "all i have to say"	40
UNDO: "while the world passes"	36
BENEFIT OF A DOUBT: "run away"	32
A BLINDING SILENCE: "miseries and miracles"	27
MISS OCTOBER: "pink aggression"	26
STAR CLIMBER: "tell me"	24
FAR FROM KNOWN: "route 9"	22
HALL OF FAME: "best mistakes"	21
EMBER SKY: "this upcoming winter"	19

Página de compartilhamento de músicas do estudo de Columbia.

Nenhuma música super-popular emergiu do grupo de controle. Os ciclos de feedback positivo não faziam parte do sistema, uma vez que popularidade não podia gerar mais popularidade se ninguém podia ver o que seus pares estavam ouvindo. As outras 8 placas de petri musicais tiveram uma história diferente, no entanto. Superestrelas apareceram em todos os grupos, mas a população de músicas populares em cada um deles foi muito diferente. A popularidade de uma música em cada grupo estava levemente relacionada à sua qualidade (julgando pelo ranqueamento do grupo de controle), mas ela era principalmente resultado de um caos produzido por influência social. Os autores explicaram da seguinte maneira:

Em geral, as "melhores" músicas nunca vão muito mal, e as "piores" músicas nunca vão extremamente bem, mas qualquer outro resultado é possível. - Salganik, Dodds e Watts, 2006

Esses resultados ficaram ainda mais pronunciados quando os pesquisadores aumentaram a visibilidade da popularidade social no sistema. Os ricos ficaram ainda mais ricos. Muito disso tem a ver com timing. Em cada grupo, as primeiras poucas músicas boas a se tornarem populares são as que eventualmente se dão melhor, simplesmente por um acidente de circunstâncias. As primeiras poucas músicas populares aparecem no topo da lista, à vista dos outros, então, por sua vez, elas se tornam ainda mais populares, e por aí vai *ad infinitum*. Os autores continuam:

especialistas falham em prever o sucesso não porque sejam julgadores incompetentes, ou porque estejam mal informados sobre as preferências dos outros, mas porque, quando decisões individuais estão sujeitas a influência social, os mercados não agregam simplesmente as preferências individuais pré-existentes.

Em suma, a qualidade é um critério necessário, mas insuficiente para o sucesso absoluto. Influência social, timing, aleatoriedade e outras características não-qualitativas das músicas são o que transformam uma boa peça musical em um sucesso estrondoso.

Espera aí, e na ciência?

Compare isso com o que faz um cientista "respeitado": não são só as citações e a popularidade social, mas elas exercem um papel enorme. E, como descrevi acima, simplesmente por causa de propagação alimentada por exposição, quanto mais citações alguém recebe, mais provável que receba ainda mais citações, até que cheguemos a uma situação como a dos Yankees ([40 participações em Séries Mundiais, contra 20 dos Giants](#)). Nascem superestrelas que estão milhas além da maioria dos pesquisadores comuns em termos de financiamentos, premiações, citações, etc. Os cientistas sociais chamam isso de *conexão preferencial*.

O que é ok, eu acho. Quem se importa se a popularidade científica é tão enviesada, enquanto boas pesquisas continuarem acontecendo? Mesmo se aceitarmos o experimento musical social de Columbia por seu valor de face, como uma analogia exata de sucesso científico, sabemos que os mais bem sucedidos são sempre bons cientistas e os mais mal sucedidos são sempre os ruins; então o que importa se a variabilidade nos ranqueamentos dos bem sucedidos está tão descolada da qualidade?

Exceto que, como qualquer um estudando seu *#OccupyWallstreet* sabe, as coisas não são tão simples em uma economia escassa. Quando os ricos ficam mais ricos, o dinheiro tem de vir de algum lugar. Como todo o resto (veja a [lei de conservação de massa](#)), a academia é (na maior parte das vezes) um jogo de soma zero, e aos vencedores vão os despojos. Aos perdedores? Meh.

Então vamos falar de escassez.

A 41ª Cadeira

O mesmo cara que introduziu o conceito de Efeito Mateus para financiamentos científicos e citações, Robert K. Merton (...da Universidade Columbia), também evocou "a 41ª Cadeira" no [mesmo artigo de 1968](#).

O Merton é muito bom, então vou deixar que ele fale:

Na ciência, como em outros domínios institucionais, um problema especial no funcionamento do sistema de recompensas surge quando indivíduos ou organizações assumem a tarefa de medir e recompensar adequadamente performances elevadas em nome de uma comunidade mais ampla. Assim, supõe-se frequentemente que aquela que é a honra máxima na ciência do século XX, o prêmio Nobel, distingue seus premiados de todos os outros cientistas de seu tempo. Mas essa suposição está em desacordo com o fato bem conhecido de que um bom número de cientistas que não receberam o prêmio, e jamais o receberão, contribuirão tanto quanto, ou mais, para o avanço da ciência do que alguns dos premiados.

Isso pode ser descrito como o fenômeno da "41ª cadeira". A derivação desse rótulo é clara o suficiente. Lembre-se: a Academia Francesa decidiu logo de início que apenas um grupo de 40 poderia ingressar na instituição e, assim, tornar-se imortal. Essa limitação de números tornou inevitável, é claro, a exclusão de muitos indivíduos talentosos, que conquistaram sua própria imortalidade, através dos séculos. A lista familiar de ocupantes dessa 41ª cadeira inclui Descartes, Pascal, Moliere, Bayle, Rousseau, Saint-Simon, Diderot, Stendahl, Flaubert, Zola e Proust

[...]

Mas, na maior parte, o fenômeno da 41ª cadeira é uma consequência de se ter um número fixo de lugares disponíveis na cúpula do reconhecimento. Além disso, quando uma geração em particular é rica em conquistas de ordem superior, segue-se da regra dos números fixos que alguns homens cujas realizações sejam tão grandiosas quanto aquelas dos que efetivamente receberam o prêmio serão excluídos de suas classificações honoríficas. De fato, suas realizações às vezes superam em muito aquelas que, em tempos de menos criatividade, foram suficientes para qualificar homens a essa ordem superior de reconhecimento.

O prêmio Nobel mantém seu brilho porque erros do primeiro tipo - em que trabalhos científicos de mérito inferior ou dúbio tenham sido erroneamente honrados - são excepcionalmente poucos. Mas limitações do segundo tipo não podem ser evitadas. O número pequeno de premiações significa que, particularmente em tempos de grandes avanços científicos, haverá muitos ocupantes da 41ª cadeira (e, já que os termos que governam a atribuição do prêmio não preveem reconhecimento póstumo, ocupantes permanentes dessa cadeira).

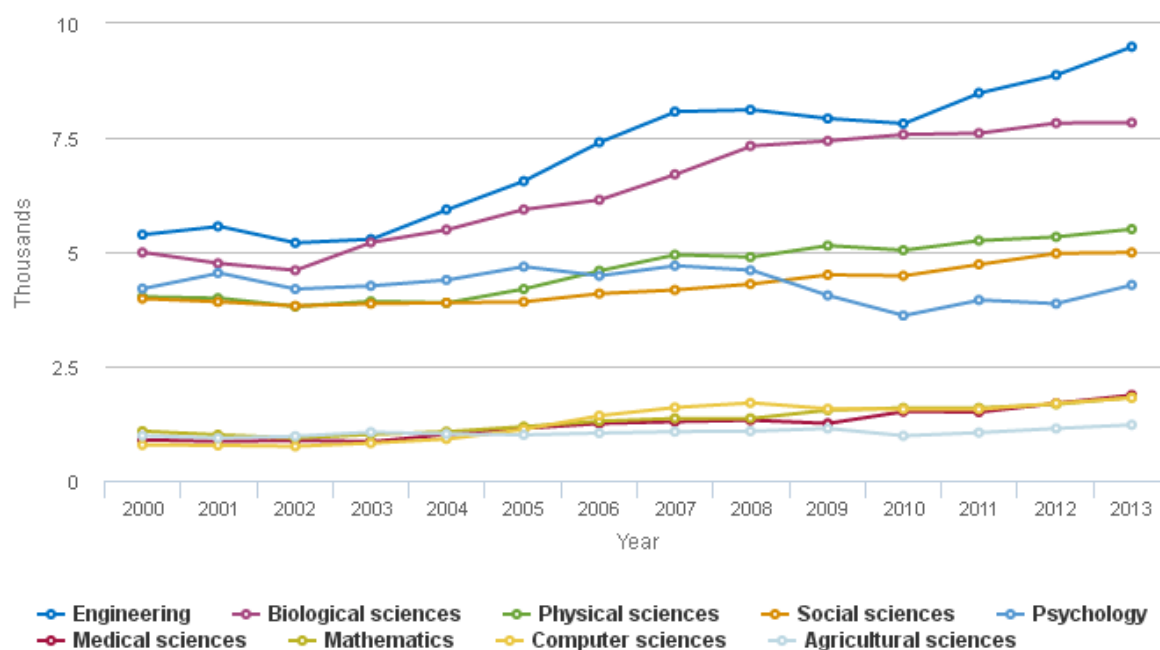
Basicamente, a Academia Francesa permitiu apenas 40 membros (cadeiras) em um dado momento. Podemos estar razoavelmente seguros de que esses membros foram excelentes, mas não podemos ter certeza de que não existiram mulheres igualmente - ou mais - excelentes que jamais tiveram a oportunidade de participar porque nenhum dos 40 membros morreu em tempo.

Dizia-se que esses indivíduos bons-o-suficiente-para-serem-membros-mas-que-não-foram ocupavam a 41ª cadeira da Academia Francesa, um resultado inevitável de uma economia escassa (40 cadeiras) quando o número potencial de beneficiários dessa economia excedia muito os bens disponíveis (40). A população ocupante da 41ª cadeira é enorme, e crescente, uma vez que o mesmo número de cadeiras existe desde 1634, enquanto a população da França quadruplicou nos quatro séculos desde então.

Voltando à nossa questão do "e daí se a mecânica de ricos-ficam-mais-ricos não coloca as melhores pessoas no topo, já que pelo menos podemos supor que as pessoas no topo são muito boas de qualquer forma?", a escassez de cadeiras é o e-daí.

Uma vez que [as vagas de emprego para professores efetivos estão estagnadas em comparação às vagas temporárias](#), e, ainda assim, [novos Doutorados são concedidos](#) mais rapidamente do que a criação de novas vagas, temos a tão discutida crise na educação superior. Não se preocupe, dizem-nos, a academia é uma meritocracia. Com tão poucos empregos, só a nata vai conseguí-los. Os melhores trabalhos ainda serão feitos, mesmo nesses tempos difíceis.

Figure 2-21
S&E doctoral degrees earned in U.S. universities, by field: 2000–13



NOTES: Physical sciences include earth, atmospheric, and ocean sciences. Data differ from doctoral degree data in other tables and figures in this report that are based on the National Science Foundation Survey of Earned Doctorates and that refer to research doctorates only. Greatest differences are in psychology and medical sciences.

SOURCES: National Center for Education Statistics, Integrated Postsecondary Education Data System, Completions Survey; National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics, WebCASPAR database, <http://webcaspar.nsf.gov>.

Science and Engineering Indicators 2016

Crescimento recente de doutorados em ciência nos Estados Unidos [via]

Infelizmente, como o estudo musical social de Columbia (entre tantos outros) mostrou, meritocracias verdadeiras são impossíveis em sistemas sociais complexos. Qualquer um que jogue o jogo acadêmico já sabe disso, e muitos são rápidos para falar disso quando vêm pessoas em empregos muito melhores fazendo coisas estúpidas. O que aqueles que apontam para a falsidade da meritocracia frequentemente entendem mal, no entanto, é a intenção: a ideia de que não há meritocracia porque aqueles no poder falam dela da boca pra fora, sem a prática correspondente. Vou falar um pouco, mais tarde, sobre como, *mesmo se todo mundo estiver se esforçando para fazer avançar as melhores pessoas*, os ocupantes da 41^a cadeira ainda acabarão sendo mais merecedores do que aqueles nas cadeiras de 1 a 40. Mas mais sobre isso depois.

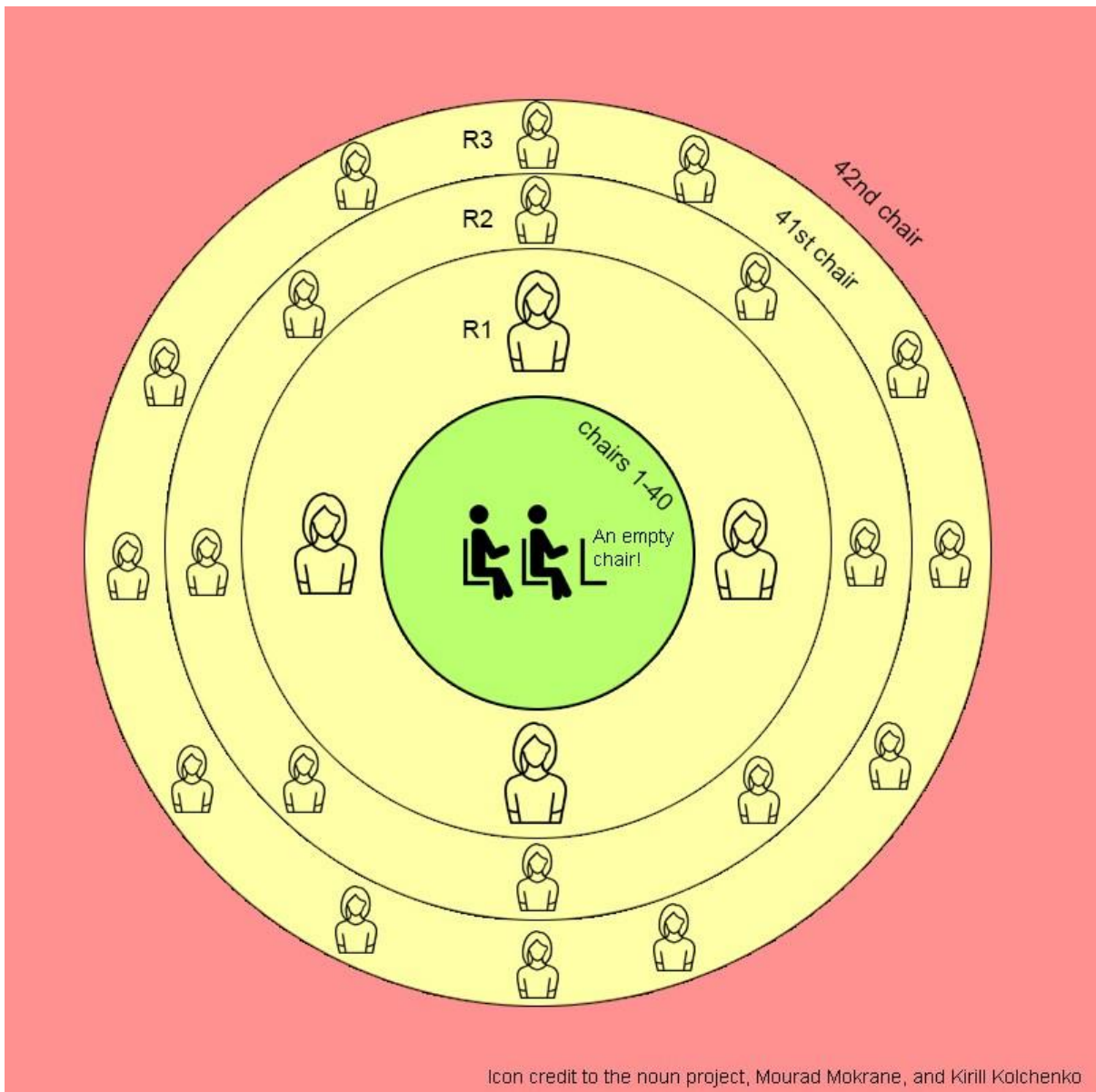
Por ora, vamos começar a construir a metáfora que eventualmente esticaremos bem além de sua utilidade. Lembra daquele jogo infantil, Dança das Cadeiras, em que todo mundo dança ao redor de um amontoado de cadeiras enquanto a

música toca, mas, assim que ela para, todos têm que encontrar uma cadeira e sentar? A pegadinha, é claro, é que há menos cadeiras do que pessoas, então alguém sempre perde quando a música para.

A meritocracia acadêmica funciona mais ou menos assim. Ela é meritocrática, até um ponto: você não pode sequer jogar o jogo sem provar algum valor. O preço do ingresso é um Doutorado (que, reconhece-se, é mais um teste de resistência do que de inteligência, mas sucesso acadêmico não se trata só de cabeça, sacou?), uma área de pesquisa que pelo menos algumas pessoas achem interessante e em que acreditem que você será capaz de trabalhar bem, etc. É um sarrafo meritocrático bem baixo, [uma vez que descreve 50.000 pessoas que se diplomaram nos Estados Unidos só em 2008](#), mas ainda assim é um sarrafo. E é sua competição na Dança das Cadeiras Acadêmica.

Dança das Cadeiras Acadêmica

Hora de inventar um jogo! Ele se chama Dança das Cadeiras Acadêmica, um jogo em que tudo é inventado e os pontos não importam. É parecido com a Dança das Cadeiras normal, mas mais complicada (veja Figura 1). Além disso, o jogo é fixo.



Icon credit to the noun project, Mourad Mokrane, and Kirill Kolchenko

Figura 1: Dança das Cadeiras Acadêmica

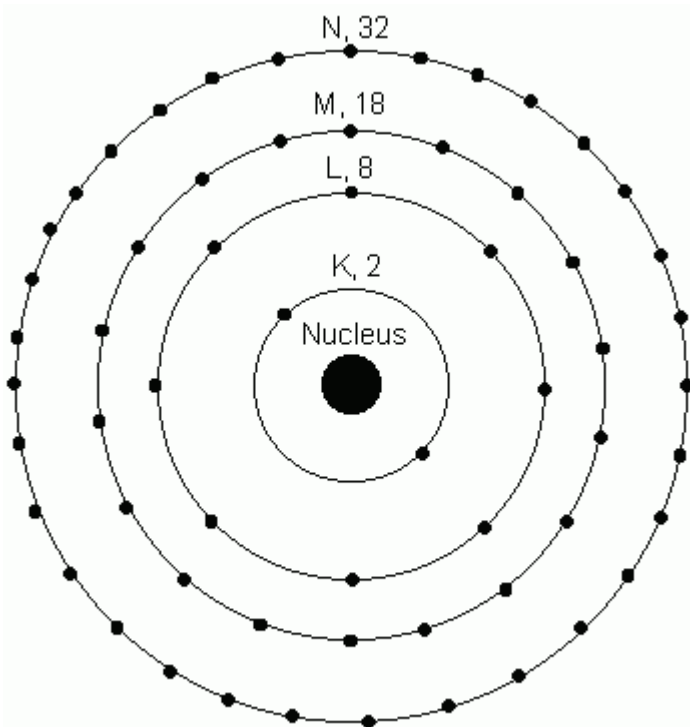
Tá vendo aquelas 40 cadeiras na zona verde central? As pessoas sentadas nelas são os vencedores. Uma vez que se sentam, eles têm o que chamamos no jogo de "estabilidade", e eles não se levantam até que morram ou escrevam algo polêmico no Twitter. Todo mundo que está dançando ao redor deles, os jogadores ativos, está competindo por assentos enquanto esperam que alguém morra; eles ocupam a zona amarela que chamamos de "41ª cadeira". Aqueles além dali, na zona vermelha, ainda não podem (ou nunca poderão) bancar o preço do ingresso no jogo; eles não têm um Doutorado, ou *já disseram* algo polêmico no Twitter, etc. As massas de plebeus, sabe?

Enquanto a música toca, todos na 41ª cadeira andam em círculos, esperando alguém morrer e a música parar. Quando isso acontece, todo mundo corre para o assento vazio. Uns poucos invariavelmente o alcançam juntos, até que um deles empurra os outros na força bruta e se senta. O vencedor, sentado, ganha a estabilidade. A música começa de novo, e a fila continua a orbitar o círculo.

Se um jogador perde tempo demais orbitando na 41ª cadeira, ele é forçado a desistir. Se uma jogadora fica sem dinheiro enquanto orbita, ela é forçada a desistir. Outros fatores podem forçar os jogadores a desistir, mas eles nunca aparecerão no livro de regras, e serão sempre uma surpresa.

Agora, alguns jogadores são mais talentosos que outros, seja naturalmente, seja por treinamento intenso. No jogo, isso se chama "mérito acadêmico", mas se traduz aqui como aumento de velocidade e força, que ajuda alguns jogadores a alcançarem a cadeira vazia quando a música para, mesmo que eles estejam um pouco mais distantes. A força certamente ajuda quando se compete com outros que alcançam a cadeira ao mesmo tempo.

Uma olhada cuidadosa na Figura 1 mostrará uma outra maneira pela qual os jogadores podem aumentar suas chances de sucesso quando a música parar. A 41ª cadeira tem certas camadas internas, ou anéis, que agem mais ou menos como aquele modelo falso do átomo que todo mundo aprende em química no colegial. Os jogadores, claro, são os elétrons.



Camadas de elétrons. [via]

Você deve se lembrar que quanto mais distante a camada, mais elétrons podem ocupá-la (mais ou menos): a primeira contém 2 elétrons; a segunda contém 8; a terceira, 18; a quarta, 32; e assim por diante. O mesmo vale para a Dança das Cadeiras Acadêmica: no cobiçado anel interior só cabe um punhado de jogadores; no segundo cabe um tanto mais; no terceiro, mais ainda, e assim por diante.

Chegar mais perto do centro não é fácil, e tem muito pouco a ver com seu "rigor acadêmico"! Além disso, claro, quanto mais perto do centro, mais fácil de

alcançar ou a cadeira, ou o próximo nível (lembra dos *ciclos de feedback positivo*?). Ao contrário, quanto mais distante do centro, menos chances de chegar algum dia ao núcleo.

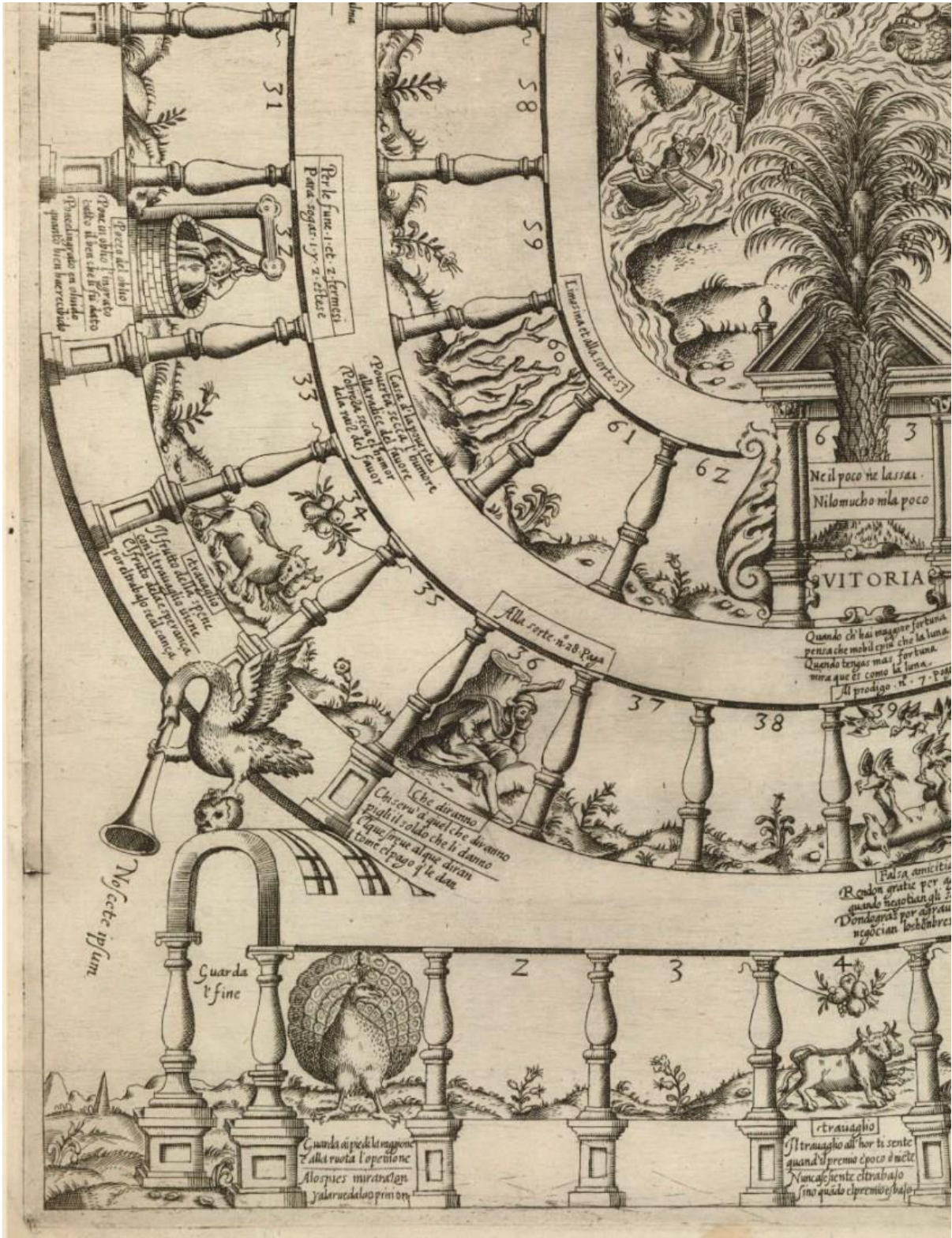
Muitos fatores afetam o fato de um jogador poder ou não avançar para o próximo anel enquanto a música toca, e alguns fatores contam ativamente contra ele. Idade avançada e ser mulher, por exemplo, tiram 1 ponto. Ser publicado ou citado soma pontos, como também já ser amigo de alguém sentado em uma cadeira (os detalhes de quantos pontos cada um desses fatores soma podem ser encontrados no seu livro de regras). Obviamente, quanto mais perto do centro, mais fácil de fazer amizade com as pessoas no núcleo verde, o que vai contribuir ainda mais para sua pontuação. Quando sua pontuação for alta o suficiente, prossiga para a próxima camada.

Oba, alguém morreu! Vejamos o que acontece.

A música para. As pessoas no anel mais interior que tem o timing de mais sorte (e, portanto, estão mais próximas da cadeira vazia) se atropelam na sua direção, e alguns poucos até a alcançam. Alguns jogadores das 2ª e 3ª camadas que estavam muito bem posicionados também a alcançam, porque seu "mérito acadêmico" os emprestou velocidade e força para alcançar além de suas posições. Uma luta acontece. Milagrosamente, uma mulher negra grávida se senta (isso quase *nunca* acontece), embora não sem algum dano corporal, e a música recomeça.

Ah, e as novas camadas continuam sendo preenchidas, conforme mais jogadores conseguem bancar o custo do ingresso na zona amarela, embora o núcleo verde continue do mesmo tamanho.

Bizarramente, esse não é o primeiro jogo desse tipo. Um jogo espanhol de 1587, chamado [Filosofia Cortesã](#), fazia os jogadores moverem peças em um tabuleiro, arrastando-se em direção a uma vida luxuosa à sombra de um patrono rico. A aleatoriedade ditava sua progressão - o rolar de um dado - e, ocasionalmente, eles chegavam a uma casa que dizia coisas do tipo: "Seu patrono morre, volte 5 casas".



A Filosofia Cortesã [via]

Mas, voltando ao assunto. Vamos deixar de lado temporariamente a discussão sobre escassez e a 41ª cadeira, e voltar para o Efeito Mateus.

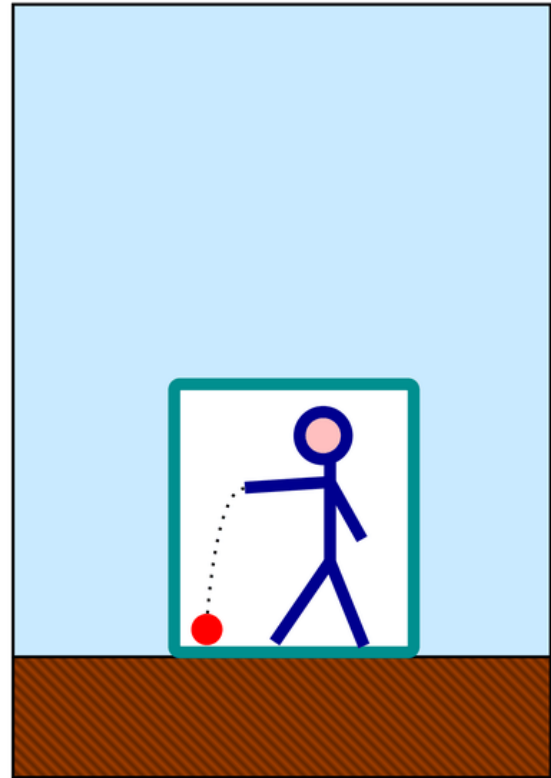
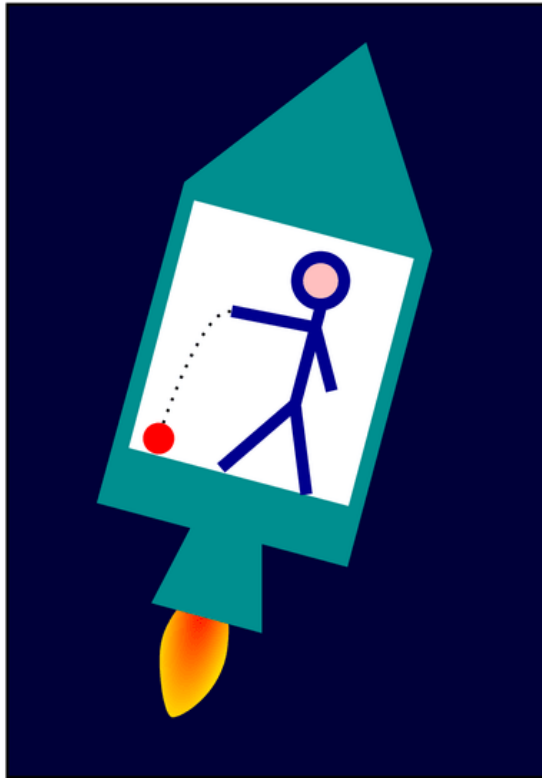
A Vista do Interior

Um amigo recentemente me procurou, animado, mas nervoso a respeito de quão bem ele era tratado por seu departamento às custas de seus companheiros estudantes. "É essa a sensação do Efeito Mateus?", eles perguntaram. Sua questão é o motivo pelo qual eu escrevo esta postagem, porque eu gastei as próximas 24 horas coçando minha cabeça atrás de uma resposta para "*qual é a sensação do Efeito Mateus?*".

Não sei se alguém investigou os efeitos psicológicos do Efeito Mateus (se você sabe, por favor, comente?), mas minha suspeita é de que eles abrangem duas sensações: 1) a síndrome do impostor e 2) a de finalmente colher os frutos de trabalho árduo.

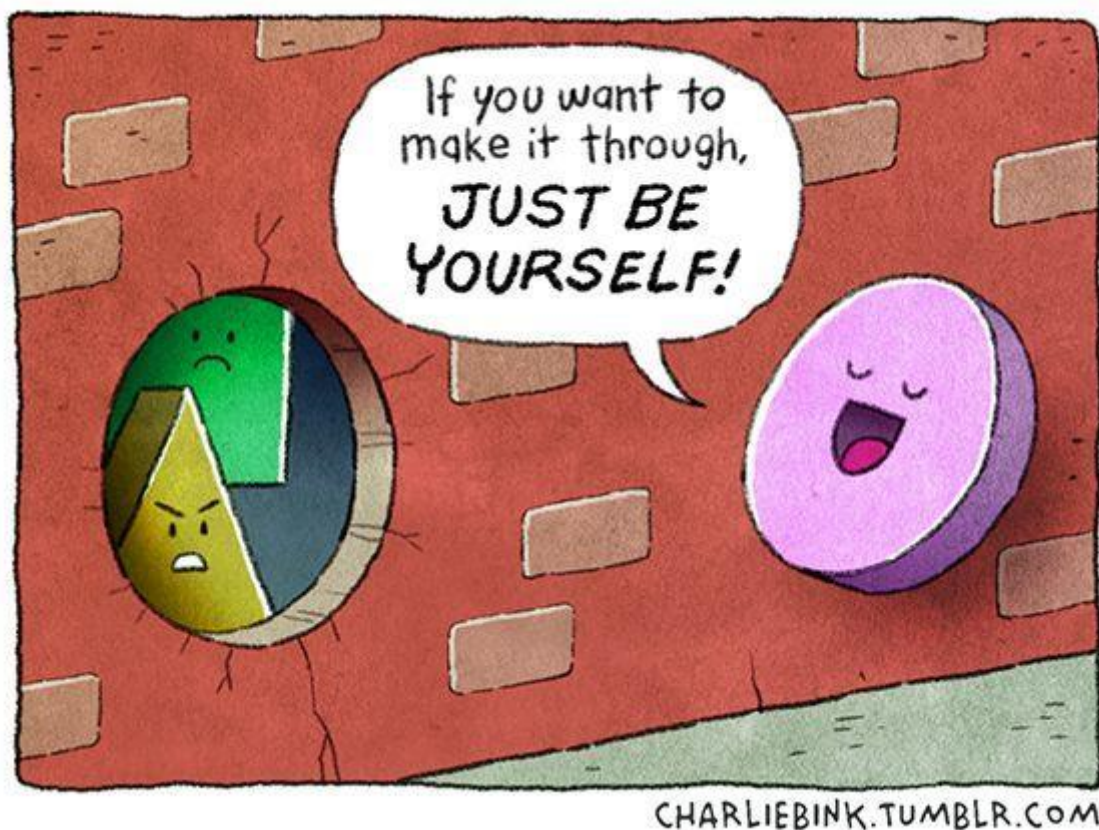
Uma vez que quase todo mundo que se beneficia do Efeito Mateus na academia será um acadêmico inteligente e dedicado, a chegada inesperada do sucesso deveria gerar a sensação de finalmente colher os benefícios merecidos. Você provavelmente percebe que teve alguma sorte, e que muitos dos seus amigos mais inteligentes e mais dedicados foram igualmente azarados, mas não há dúvidas na sua mente de que, no mínimo, seu trabalho duro está finalmente dando resultado e a comunidade acadêmica começa a reconhecê-lo. Não importa quão injusto seja que seus excelentes colegas não tenham o mesmo sucesso.

Mas veja bem. Sabe como, na física, a gravidade e a aceleração dão a mesma sensação? Como, se você estiver em uma caixa sem janelas, não seria capaz de diferenciar entre estar parado na Terra ou ser puxado por uma nave espacial a 9.8m/s^2 através do espaço sideral? Sucesso por mérito ou pelo Efeito Mateus provavelmente age da mesma forma, tal que é impossível diferenciar um do outro a partir de dentro.



Gravidade x Aceleração. [via]

Incidentalmente, é por isso que o último conselho que você vai querer receber é o de alguém te dizendo como ser bem-sucedido a partir de sua própria experiência.



Uma vez que vimos que o sucesso explosivo requer, mas não depende de habilidade, qualidade ou intenção, as pessoas mais bem-sucedidas não estão necessariamente na melhor posição para entender os motivos de sua própria ascensão. Suas estratégias podem ter dado certo, mas timing, efeitos de redes sociais e loops de feedback positivo também agiram. A pergunta que você deveria fazer é "por que outras pessoas com as mesmas estratégias não tiveram o mesmo sucesso?".

Lembre-se disso especialmente se você é um estudante e seu professor com estabilidade te aconselhar a seguir a carreira acadêmica. Ele pode acreditar que, te ensinando suas estratégias para o sucesso, o ajudará a vencer, quando, na verdade, ele está te dando apenas um dos 50.000 ingressos para a Dança das Cadeiras Acadêmica.

Construindo uma Meritocracia

Estou passando bastante dos limites da especulação aqui, mas suponho que as comunidades de acadêmicos entrincheirados a encorajar graduandos rumo à carreira de pesquisadores sejam as mesmas comunidades supondo que se vive uma meritocracia, e que fazem todo o possível em processos de contratação e avaliação de estabilidade para garantir um campo de jogo meritocrático.

Mas *mesmo se* o viés de gênero não existisse, *mesmo se* todos os responsáveis pela tomada de decisões genuinamente quisessem uma meritocracia, *mesmo se*

o jogo não fosse viciado em tantos níveis, a economia da escassez (41ª cadeira), combinada com o Efeito Mateus, garantiria a impossibilidade de uma verdadeira meritocracia. Os empregos são limitados, e comitês de contratação precisam escolher alguns critérios de seleção; esses critérios estarão sujeitos à escassez e aos efeitos "ricos- ficam- mais-ricos".

Não vou provar esse ponto aqui, porque uma pesquisa original está além do escopo desta postagem, mas tenho uma boa ideia de como fazê-lo. Na verdade, depois de terminar de escrever, talvez eu faça exatamente isso. Em vez disso, deixe-me apresentar pesquisas muito similares, e explicar como esses métodos podem ser usados para responder essa questão.

Queremos uma resposta à questão sobre se ciclos de feedback positivo e uma economia de escassez são suficientes para prevenir a possibilidade de uma meritocracia. Em 1971, Tom Schelling fez uma pergunta não relacionada ao tema, mas que respondeu usando um método muito relevante: [é possível que a segregação racial se manifeste em uma comunidade em que todos os atores desejam não viver uma vida segregada?](#) Aviso de *spoiler*: sim.

Ele respondeu essa questão simulando um mundo artificial - parecido em espírito com o experimento social musical de Columbia, exceto que, ao invés de participantes reais, ele fez sua experiência com criaturas muito simples, obedientes a regras de jogo, que ele mesmo inventou. Mais ou menos como colocar um computador para jogar damas contra si mesmo.

O experimento é bem simples: um bando de criaturas ocupa um tabuleiro de damas, e, como as peças do jogo, elas são vermelhas ou pretas. A cada turno, uma criatura tem a oportunidade de se mudar aleatoriamente para outro espaço vazio no tabuleiro, e sua decisão de se mudar é baseada no seu conforto com seus vizinhos. Peças vermelhas querem vizinhos vermelhos, e peças pretas querem vizinhos pretos, e eles continuam se mudando aleatoriamente até que estejam todos confortáveis. Nenhuma surpresa, comunidades segregadas de criaturas logo aparecem.

E se nossas criaturas fossem mais relaxadas em seus critérios de conforto? Eles estariam confortáveis enquanto estivessem em maioria; digamos, se pelo menos 50% dos seus vizinhos fossem da mesma cor. Novamente, deixe o computador rodar sozinho por um tempo e, em alguns poucos ciclos, o tabuleiro estará, de novo, completamente segregado.

Satisfied because 1/2 (50%) of neighbors are X

X	X	O	X	O
X	O	O	O	O
X	X			
X	O	X	X	X
X	O	O		O

Segregação de Schelling. [\[via\]](#)

E se as peças de damas estiverem mais animadas sobre a possibilidade de uma vizinhança diversa? Relaxamos os critérios ainda mais, de modo que peças vermelhas só se mudam se menos de um terço de seus vizinhos forem vermelhos (isso é, eles estão perfeitamente confortáveis com 66% de seus vizinhos sendo peças pretas)? Se rodarmos o experimento novamente, veremos, mais uma vez, que o tabuleiro se fragmenta em comunidades segregadas. A afirmação de Schelling não era sobre como o mundo funciona, mas sobre quais as condições mais simples que ainda poderiam explicar o racismo. Nesse mundo ficcional do jogo de damas, cada peça poderia estar generosamente interessada em viver em uma vizinhança diversa, e, mesmo assim, o sistema ainda resultava eventualmente em segregação. Isso deu um fundamento poderoso para a teoria de que o racismo pode operar sutilmente, mesmo que todos os atores sejam bem-intencionados.

Vi Hart e Nicky Case criaram um [jogo interativo que ensina o modelo de segregação de Schelling](#) perfeitamente. Vai lá jogar. Depois volte. Eu espero.

Um experimento assim pode ser criado para nosso sistema de 41ª cadeira/feedback positivo também. Podemos até construir uma simulação cujas regras sejam as da Dança das Cadeiras Acadêmica que descrevi acima. Tudo que precisamos fazer é mostrar que um sistema em que ambos os efeitos operam (um fato provado empiricamente várias vezes na academia) produz desafios fundamentais à meritocracia. Tal modelo mostraria que a simples intenção meritocrática é insuficiente para produzir uma meritocracia. Destroçar o mito da meritocracia parece divertido; acho que vou começar logo.

A Rede Social

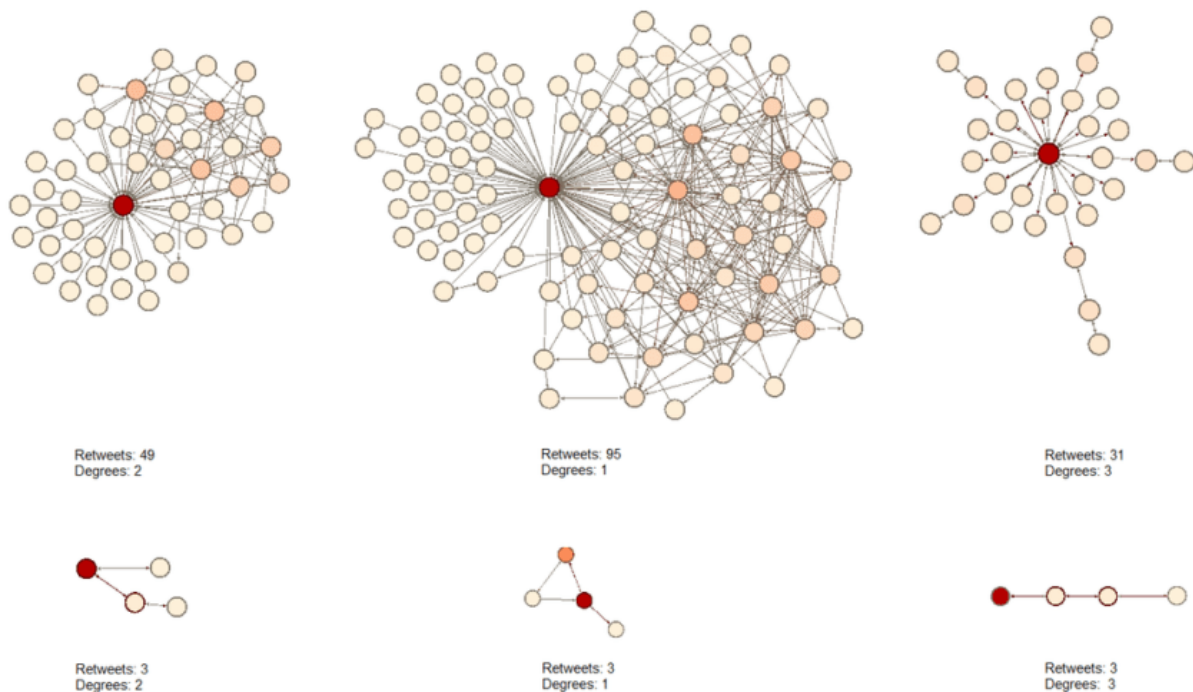
Nosso mundo não é tão simples. Para começar, como vimos na Dança das Cadeiras Acadêmica, o seu lugar na rede social influencia suas chances de sucesso. Um orientador de peso, um grupo de ex-colegas, etc., todos melhoram sua posição inicial quando você começa o jogo.

Para colocar de maneira mais operacional, vamos voltar ao experimento musical social de Columbia. Parte do sucesso de uma música se devia à qualidade, mas a

coisa que fazia estrelas era muito mais contingente em relação ao timing de oportunidade seguido de ciclos de feedback positivo. Dois dos autores do estudo de 2006 escreveram [um outro em 2007](#), fazendo eco à afirmação de que bom timing era mais importante do que influência individual:

modelos de cascata de informação, assim como experimentos com sujeitos humanos que foram projetados para testar esses modelos (Anderson e Hold, 1997; Kubler e Weizsacker, 2004), são construídos explicitamente de maneira que não haja nada de especial a respeito desses indivíduos, seja em termos de suas características pessoais, seja em sua habilidade de influenciar os outros. Assim, qualquer influência exercida por esses indivíduos no resultado coletivo é uma consequência acidental de suas posições aleatoriamente designadas na fila.

Esses artigos são parte de uma ampla literatura sobre previsão de popularidade, êxitos virais, sucesso, e assim por diante. Temos [O Pulso das Notícias em Mídias Sociais: Prevendo Popularidade](#), de Bandari, Asur e Huberman, que mostrou que um dos fatores mais importantes para prever os compartilhamentos de um jornal era a fonte, mais do que o conteúdo de um artigo, e que uma grande porção dos artigos que são compartilhados nunca chega realmente a viralizar. Temos [Cascatas Podem Ser Previstas?](#), de Cheng, Adamic, Dow, Kleinberg e Leskovec (um time tão estrelado quanto eu já tenha visto), que mostra a notável dependência de timing e primeiras impressões na previsão de sucesso, e também a dependência de conectividade social. Isso é, o sucesso viaja mais rápido através daqueles que são bem conectados (chocante, né?), e propriedades estruturais da rede social são importantes. [Este estudo de Susarla et al.](#) também mostra a importância do posicionamento na rede social para ajudar a alavancar aqueles ciclos de feedback positivo, tendo efeito sobre a magnitude de sucesso em compartilhamentos de vídeos do YouTube.



Note: Red nodes correspond to authors of retweeted tweets. The rest are retweeters distinguished by their in-degree centrality (the lower, the lighter).

Cascata de informação do Twitter. [\[via\]](#)

Agora, eu sei, sucesso em mídias sociais não prediz uma carreira acadêmica. O ponto aqui é mostrar, ao invés disso, que em cada um desses casos, antes que o compartilhamento ocorra, e sem levar em conta os efeitos das mídias sociais (isso é, **a partir somente do mérito da coisa em si**), **o sucesso é previsível, mas o estrelato não.**

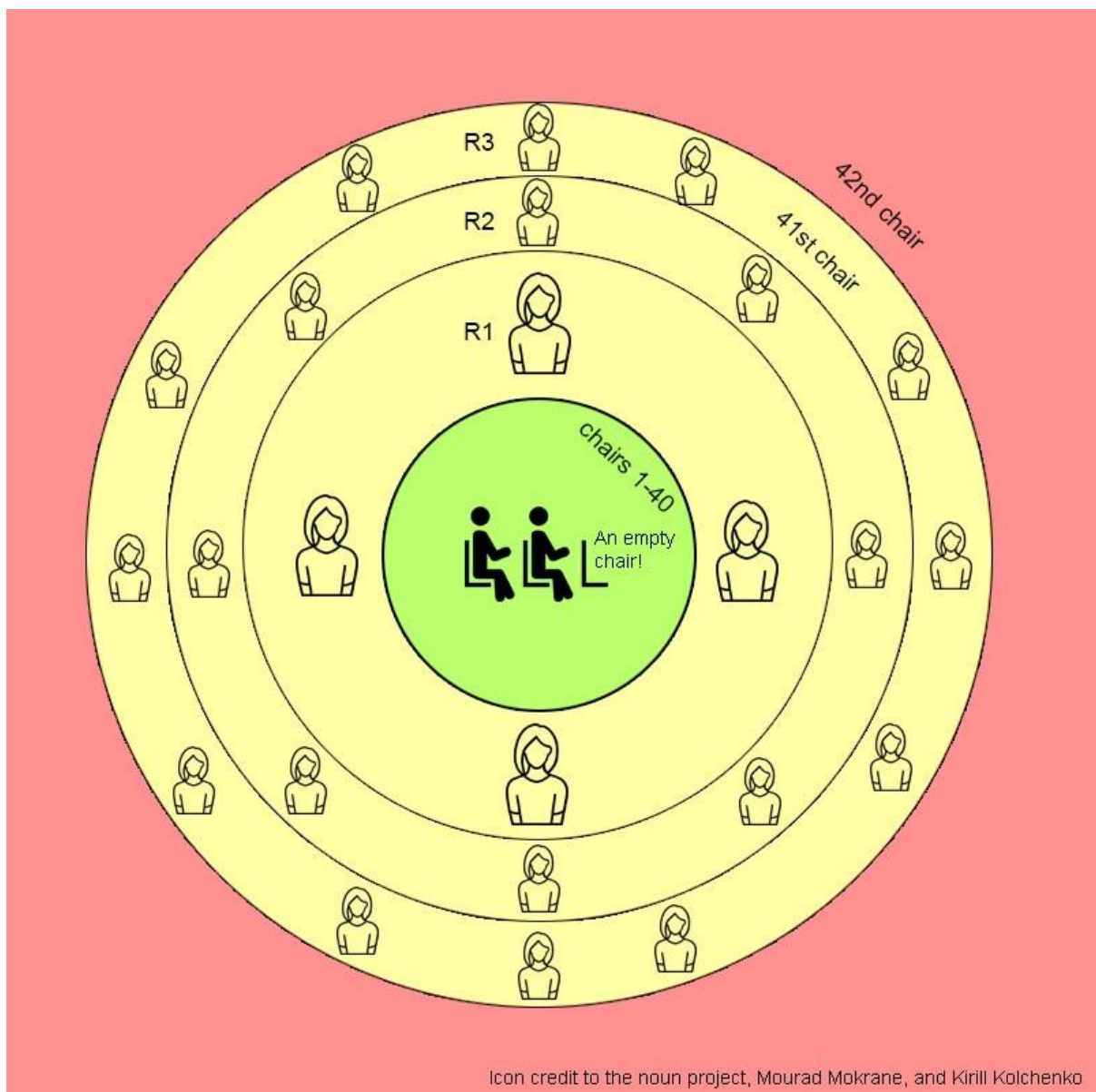
Concluindo, Finalmente

Em relação à Dança das Cadeiras Acadêmica, não é muito difícil dizer se alguém vai acabar na 41ª cadeira, mas é impossível dizer se alguém vai acabar nos assentos 1 a 40 até que você tenha em vista como os ciclos de feedback positivos afetam sua carreira.

No mundo acadêmico, há um fértil mercado de previsão para os laureados do prêmio Nobel. Redes sociais e surtos de citações movidos pelo Efeito Mateus são fatores suficientemente decentes de previsão, mas o que qualquer um que preveja qualquer tipo de sucesso te dirá é que é muito mais fácil prever o conjunto de candidatos do que prever os vencedores.

Veja em Economia. Quantos economistas estão aí trabalhando? Dezenas de milhares, no mínimo. Mas há essa tal *Sociedade Econométrica*, que começou a nomear Membros em 1933, nomeando 877 Membros até 2011. E adivinha só, 60 dos 69 laureados do Nobel em Economia antes de 2011 eram Membros da sociedade. Os outros 817 membros são, ou foram, ocupantes da 41ª cadeira.

A questão é (novamente, desculpe), a meritocracia acadêmica é um mito. O mérito é um preço do ingresso no jogo, mas não um fator na previsão de sucesso em uma economia escassa de empregos e recursos. Uma vez que você passa do limite básico de mérito e entra na 41ª cadeira, forças que têm pouco a ver com curiosidade e rigor intelectuais guiam o sucesso eventual ([ha-ham](#)). Pequenos vieses positivos, como gênero, orientadores bem conectados, citações precoces, sorte de timing, etc. retroalimentam vieses positivos cada vez maiores daí para frente. E uma vez que há empregos acadêmicos limitados por aí, esses efeitos de retroalimentação criam um campo de jogo naturalmente desequilibrado. Algumas vezes, Einsteins realmente chegam ao anel central, e, em outras, eles [permanecem no escritório de patentes](#). Ou viram temporários, eu acho. Aqueles que efetivamente passam da 41ª cadeira estão em posições ruins para te dizer por quê, porque em geral eles empregaram as mesmas estratégias que todo mundo.



É, Dança das Cadeiras Acadêmica

E se essas seis mil palavras não foram suficientes para te convencer, aqui vai [esse artigo](#) e [esse tweet](#). Tenha um bom dia!

Adendo para Historiadores

Achou que eu tinha terminado?

Como historiador da ciência, essa situação tem algumas repercussões interessantes para minha pesquisa. Talvez o mais importante seja que ela e conceitos correlatos de pesquisas em Sistemas Complexos oferecem um quadro intermediário entre o determinismo ambiental/contextual (o mundo nos molda de maneiras fundamentalmente previsíveis) e o agenciamento histórico individual (nós temos o poder de moldar o mundo ao nosso redor, tornando o mundo fundamentalmente imprevisível).

De maneira mais concreta, é historicamente frutífero perguntar não apenas quais estratégias não-"científicas" foram empregadas por cientistas famosos para avançar (veja [Galileu, Cortesão](#), de Biagioli), mas também o que diferenciava ou não essas estratégias das massas de pessoas de quem já não lembramos mais. *Galileu, Cortesão* oferece um ótimo exemplo do que nós, historiadores, podemos fazer em larga escala: ele traça as maquinações de Galileu para acabar nas boas graças de um patrono rico, e como tal sistema afetou sua própria pesquisa. Usando dados recentemente disponíveis sobre redes acadêmicas e sociais do início da modernidade, assim como os dados iniciais sobre as atividades, interesses, práticas e produções das pessoas, deveria ser possível nos afastarmos do ponto de vista de Biagioli e ter uma imagem relativamente sofisticada das trajetórias e práticas de pessoas que *não foram* Galileu.

Isso é tudo muito preliminar, só fantasias publicadas no blogue, mas eu ficaria fascinado por o que uma análise grande-angular (poderia dizer, [macroscópica](#)?) da 41ª cadeira poderia nos dizer sobre como práticas "científicas" e sociais moldam-se umas as outras nos séculos XVI e XVII. Acredito que isso poderia dar em frutos antes impossíveis, uma vez que um historiador solitário lidando com dezenas de milhares de atores terciários de uma vez é uma tarefa de maluco, mas é fichinha para o meu laptop.

Como isso realmente é só fantasia blogueira, adoraria ouvir suas opiniões.

Notas:

1. A menos que seja *realmente* horrível, mas vamos evitar essa discussão aqui.

2. além de um TARDIS.