

NIALL FERGUSON

A
PRAÇA
E A
TORRE

REDES, HIERARQUIAS E A
LUTA PELO PODER GLOBAL

Tradução

Angela Tesheiner e Gavin Adams

CRÍTICA

Copyright © Niall Ferguson, 2017
Copyright © Editora Planeta do Brasil, 2018
Todos os direitos reservados
Título original: *The Square and the Tower*

Coordenação editorial: Estúdio Sabiá
Preparação: Dan Duplat
Revisão: Valéria Sanalios e Nana Rodrigues
Índice: Andrea Jocys
Diagramação: Abreu's System
Capa: André Stefanini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Ferguson, Niall

A praça e a torre / Niall Ferguson ; tradução de Angela Tesheiner e Gavin Adams. – São Paulo: Planeta do Brasil, 2018.
608 p.

ISBN: 978-85-422-1500-7

Título original : The square and the tower

1. Redes sociais – História 2. Civilização – Aspectos sociais – História 3. Poder (Ciências sociais) 4. História I. Título
II. Tesheiner, Angela III. Adams, Gavin

18-1837

CDD: 302.309

Índices para catálogo sistemático:

1. Redes sociais – História

2019

Todos os direitos desta edição reservados à
EDITORAL PLANETA DO BRASIL LTDA.
Rua Bela Cintra, 986 – 4º andar
Ed. Rashid Saliba – Consolação
01415-002 – São Paulo-SP
www.planetadelivros.com.br
atendimento@editoraplaneta.com.br

*Se eu rompesse [o meu silêncio], perderia as forças;
mas, enquanto me mantivesse calado, conteria o
meu inimigo numa teia invisível.*

George MacDonald

Sumário

Prefácio: *O historiador interconectado* 11

PARTE I

Introdução: Redes e hierarquias

1. O mistério dos <i>illuminati</i>	23
2. A nossa era interconectada	31
3. Redes, redes para todos os lados	36
4. Por que as hierarquias?	43
5. Das sete pontes aos seis graus	46
6. Laços fracos e ideias virais	52
7. Variedades de redes	58
8. Quando as redes se encontram	64
9. Sete conceitos	68
10. Os <i>illuminati</i> iluminados	71

PARTE II

Imperadores e exploradores

11. Uma breve história da hierarquia	81
12. A primeira era interconectada	87
13. A arte da negociação da Renascença	90
14. Descobridores	93
15. Pizarro e os incas	99
16. Quando Gutenberg conheceu Lutero	104

Prefácio

O historiador interconectado

Vivemos num mundo interconectado, ou é isso que nos dizem constantemente. A palavra *network* (rede), raramente utilizada antes do fim do século XIX, é hoje usada em excesso tanto como verbo quanto como substantivo na língua inglesa. Para o jovem ambicioso que está por dentro das coisas, vale sempre a pena ir à próxima festa, não importa quão tarde seja, a fim de ampliar a rede de contatos (*networking*). Dormir talvez seja tentador, mas o medo de perder uma oportunidade é aterrador. Por outro lado, para o velho descontente que está do lado de fora, a palavra “rede” tem outra conotação. Cresce a suspeita de que o mundo é controlado por redes poderosas e exclusivas: os banqueiros, a elite governante, o Sistema, os judeus, os maçons, os *illuminati*. Quase tudo o que é escrito seguindo essas linhas é bobagem. No entanto, parece improvável que as teorias conspiratórias fossem tão persistentes se essas redes não existissem de nenhuma forma.

O problema com os que defendem essas teorias conspiratórias é que, estando do lado de fora e sentindo-se lesados, eles invariavelmente têm dificuldades para entender e interpretar o modo como as redes operam. Em particular, eles tendem a partir do princípio de que redes de elite controlam em segredo e com facilidade as estruturas formais do poder. A minha pesquisa – assim como a minha própria experiência – indica que não é esse o caso. Pelo contrário, as redes informais costumam ter uma relação altamente ambivalente, às vezes até hostil, com as instituições estabelecidas. Os historiadores profissionais, em contraste, tendiam até há bem pouco tempo a ignorar, ou pelo menos subestimar, o papel das redes. Mesmo hoje, a maioria dos historiadores acadêmicos prefere estudar os tipos de instituição que criam e conservam arquivos, como se aquelas que não deixam um rastro de papel organizado simplesmente não contassem. Reitero que a minha pesquisa e a experiência me ensinaram a ter

cautela diante da tirania dos arquivos. Muitas vezes, as maiores mudanças na história são os feitos de grupos de pessoas organizados de maneira informal e com pouca documentação.

Este livro é sobre o fluxo e refluxo irregular da história. Ele distingue as longas épocas em que as estruturas hierárquicas dominaram a vida humana das eras mais raras e dinâmicas em que as redes foram favorecidas, graças em parte às mudanças na tecnologia. Em termos simples: quando a hierarquia é a ordem do dia, o poder de cada um equivale ao do seu degrau na escada organizacional de um Estado, corporação, ou instituição sistematizada de modo similar. Quando as redes têm a vantagem, o poder de cada um equivale ao da sua posição em um ou mais grupos sociais estruturados horizontalmente. Como veremos, essa dicotomia entre hierarquias e redes é uma simplificação exagerada. Mesmo assim, algumas revelações pessoais talvez ilustrem a sua utilidade como ponto de partida.

Na noite de fevereiro de 2016 em que escrevi o primeiro esboço deste prefácio, compareci à festa de lançamento de um livro. O anfitrião era o ex-prefeito de Nova York. O autor cuja obra havíamos nos reunido para prestigiar era um colunista do *Wall Street Journal* e havia sido no passado escritor de discursos presidenciais. Eu estava lá a convite do editor-chefe da Bloomberg News, a quem conheço porque frequentamos a mesma faculdade em Oxford há mais de um quarto de século. Na festa, saudei e conversei brevemente com cerca de dez pessoas, entre elas: o presidente do Conselho de Relações Exteriores; o diretor executivo da Alcoa Inc., uma das maiores empresas industriais dos Estados Unidos; o editor das páginas de comentários do *Wall Street Journal*; um apresentador da Fox News; uma participante do Colony Club de Nova York e o marido dela; um jovem redator de discursos que se apresentou dizendo que havia lido um dos meus livros (sem dúvida, a maneira correta de iniciar uma conversa com um professor).

Em certo nível, o motivo pelo qual eu estava naquela festa era óbvio. O fato de eu ter trabalhado em várias universidades bem conhecidas – Oxford, Cambridge, Nova York, Harvard e Stanford – automaticamente me torna parte de múltiplas teias de ex-alunos de faculdade. Como consequência do meu trabalho como escritor e professor, também me juntei a várias redes econômicas e políticas como o Fórum Econômico Mundial e as reuniões de Bilderberg. Sou membro de três clubes em Londres e um em Nova York. Atualmente,

faço parte da comissão de diretores de três entidades corporativas: uma administradora de bens global, um *think tank* inglês e um museu em Nova York.

Entretanto, apesar de eu ser relativamente bem relacionado, não tenho quase nenhum poder. Um aspecto interessante da festa foi que o ex-prefeito usou a oportunidade, em seu curto discurso de boas-vindas, para indicar (sem muito entusiasmo) que estava cogitando entrar, como candidato independente, na disputa para eleger o próximo presidente dos Estados Unidos. Porém, como cidadão britânico, eu não poderia nem mesmo votar nessa eleição. E o meu apoio de forma nenhuma aumentaria as chances dele ou de qualquer outro candidato. Devido à minha posição como acadêmico, a esmagadora maioria dos norte-americanos imagina que sou completamente desvinculado da vida real das pessoas comuns. Diferentemente dos meus antigos colegas de Oxford, não controlo as admissões de graduandos. Quando dava aulas em Harvard, eu podia dar notas boas ou medíocres a meus alunos, mas não tinha de fato nenhum poder para impedir nem mesmo o mais fraco deles de se formar. Eu tinha apenas um entre muitos votos do corpo docente sênior quando eram decididas as admissões para o doutorado; mais uma vez, nenhum poder. Exerço algum poder sobre as pessoas que trabalham para a minha firma de consultoria, mas em cinco anos despedi no total um empregado apenas. Sou pai de quatro filhos, mas a minha influência – o que se dirá do meu poder – sobre três deles é mínima. Até o caçula, aos 5 anos, já está aprendendo a desafiar a minha autoridade.

Em resumo, simplesmente não sou uma pessoa muito hierárquica. Por escolha, sou mais o tipo que opera em redes. Quando era aluno de graduação, desfrutei da falta de estratificação da vida universitária, em especial da profusão de sociedades organizadas de modo informal. Juntei-me a muitas delas e compareci, com pouca regularidade, às reuniões de poucas. Minhas duas experiências favoritas em Oxford foram tocar o contrabaixo em um quinteto de jazz – um conjunto que até hoje se orgulha de não ter um líder – e participar das reuniões de um pequeno clube conservador de debates chamado Canning. Optei por me tornar acadêmico porque, quando tinha vinte e poucos anos, eu preferia ardenteamente a liberdade ao dinheiro. Ao ver meus contemporâneos e seus pais empregados em estruturas de administração verticais tradicionais, estremeci. Ao observar os mestres de Oxford que me ensinavam – membros de uma entidade corporativa medieval, cidadãos de uma antiga república de

letras, soberanos em seus estudos livrescos –, senti o impulso irresistível de seguir os seus vagarosos passos em sapatos de couro. Quando a vida acadêmica se provou bem menos remunerada do que as mulheres na minha vida esperavam, batalhei para ganhar dinheiro sem me submeter à indignidade de um emprego real. Como jornalista, eu optava por trabalhar como *freelancer*, no máximo como empregado em tempo parcial, de preferência a ser colunista contratado. Quando passei para a televisão, eu escrevia e me apresentava como um agente independente, e mais tarde construí a minha própria empresa de produção. O espírito empreendedor combina com o meu amor pela liberdade, embora eu diga que fundei empresas mais para me manter livre do que para enriquecer. O que aprecio mais é escrever livros sobre assuntos que me interessam. Os melhores projetos – a história dos bancos dos Rothschild, a carreira de Siegmund Warburg, a vida de Henry Kissinger – chegaram até mim por meio da minha rede de contatos. Apenas muito recentemente me dei conta de que são também livros *sobre* redes.

Alguns entre os meus contemporâneos buscaram fortuna; poucos a obtiveram sem pelo menos um período de trabalho escravo, em geral a serviço de um banco. Outros buscaram poder; esses também escalaram a hierarquia de seus partidos e decerto se espantam hoje com as indignidades por que passaram um dia. Há humilhações nos primeiros anos da vida acadêmica, sem dúvida, mas nada comparável a ser estagiário da Goldman Sachs ou modesto voluntário de campanha para um candidato derrotado de um partido da oposição. Entrar na hierarquia significa se rebaixar, pelo menos a princípio. Hoje, porém, alguns dos meus colegas de classe de Oxford estão no topo de poderosas instituições no papel de ministros ou diretores executivos. As decisões que tomam têm o potencial de afetar de forma direta a distribuição de milhões, se não bilhões de dólares, e às vezes até o destino de nações. A esposa de um contemporâneo de Oxford que entrou na política certa vez se queixou para ele sobre as longas horas de trabalho, a falta de privacidade, o baixo salário e os raros feriados de que ele desfrutava – além da insegurança no emprego, que é inerente numa democracia. “Mas o fato de que eu aturo tudo isso”, respondeu ele, “apenas prova quão *maravilhoso* é o poder”.

Será que é mesmo? É melhor hoje fazer parte de uma rede, que dá influência, do que de uma hierarquia, que oferece poder? Qual descreve melhor a sua posição? Todos nós somos necessariamente membros de mais de uma estrutura

hierárquica. Somos quase todos cidadãos de pelo menos um Estado. Muitos de nós somos empregados de pelos menos uma corporação (e uma quantidade surpreendentemente alta das corporações do mundo é ainda controlada pelo Estado de maneira direta ou indireta). A maioria das pessoas com menos de 20 anos de idade no mundo desenvolvido provavelmente está em algum tipo ou outro de instituição educacional; não importa o que essas instituições aleguem, a estrutura delas é fundamentalmente hierárquica. (É verdade que a presidente de Harvard tem poder bastante limitado sobre um professor com estabilidade no emprego; mas ela e a hierarquia dos reitores que lhe respondem exerce uma grande quantidade de poder sobre todos os outros, desde o mais brilhante professor até o mais humilde aluno do primeiro ano.) Um número significativo de jovens em todo o mundo – mesmo que seja bem menor do que na maior parte dos últimos quarenta séculos – está cumprindo serviço militar, por tradição a mais hierárquica das atividades. Se você “responde” a alguém, mesmo que seja apenas a um conselho administrativo, então faz parte de uma hierarquia. Quanto mais pessoas respondem a você, mais longe você está do pé da montanha.

Contudo, a maioria de nós pertence a mais redes do que a hierarquias, e com isso não quero dizer apenas que temos contas no Facebook, no Twitter ou em uma das outras redes de computador que surgiram na internet nos últimos dez anos. Temos redes de parentes (poucas famílias no mundo ocidental de hoje são hierárquicas), de amigos, de vizinhos, de pessoas que compartilham os nossos interesses. Somos ex-alunos de instituições educacionais. Somos torcedores de times de futebol. Somos membros de clubes e sociedades, ou apoiadores de instituições de caridade. Até a nossa participação nas atividades de instituições com estrutura hierárquica como igrejas ou partidos políticos têm maior relação com redes do que com trabalho, pois participamos como voluntários e não temos expectativa de compensação monetária.

Os mundos das hierarquias e redes se encontram e interagem. Dentro de qualquer grande corporação há redes bem distintas do “organograma” oficial. Quando um chefe é acusado de favoritismo por alguns funcionários, a insinuação é que alguns relacionamentos informais estão tomando precedência sobre o processo formal de promoções administrado pelo “Departamento de Recursos Humanos” no quinto andar. Quando funcionários de firmas diferentes se encontram para beber após o trabalho, eles passam da torre vertical da

corporação para a praça horizontal da rede social. De modo crucial, quando um grupo de indivíduos se reúne, e cada um tem poder em uma estrutura hierárquica diferente, essa rede de contatos pode levar a consequências profundas. Em seus romances sobre o casal Palliser, Anthony Trollope captou de forma memorável a diferença entre poder formal e influência informal ao descrever políticos da era vitoriana se condenando mutuamente em público na Câmara dos Comuns e depois trocando confidências íntimas na rede de clubes de Londres aos quais pertenciam. Neste livro, quero demonstrar que essas redes são encontradas em quase toda a história humana e que são muito mais importantes do que a maioria dos livros de história leva seus leitores a acreditar.

Antigamente, como já mencionei, historiadores não primavam pela reconstrução de redes do passado. Elas eram negligenciadas em parte porque a pesquisa histórica tradicional utiliza sobremaneira como fonte de material os documentos produzidos por instituições hierárquicas como os Estados. As redes mantêm registros, mas estes não são tão fáceis de se encontrar. Recordo que, quando eu era um inexperiente aluno de pós-graduação, entrei nos Arquivos do Estado de Hamburgo e me indicaram uma sala desconcertante cheia de *Findbücher* – os enormes volumes com capas de couro, manuscritos em alemão arcaico mal legível, que constituíam o catálogo do arquivo. Esses, por sua vez, levavam a inúmeros relatórios, livros de atas e correspondências produzidos por todas as diferentes “delegações” da burocracia um tanto antiquada da cidade-Estado hanseática. Lembro-me vividamente de folhear os livros que correspondiam ao período que eu estava pesquisando e, para meu horror, descobrir que não havia uma única página que fosse do menor interesse. Imagine o meu intenso alívio, após algumas semanas de total desolação, quando me levaram para uma pequena sala com painéis de carvalho que abrigava os papéis particulares do banqueiro Max Warburg, cujo filho Eric eu conhecera por pura sorte num chá da tarde no consulado britânico. Em poucas horas, compreendi que a correspondência de Warburg com os membros da sua própria rede oferecia maior informação sobre a história da hiperinflação alemã do início da década de 1920 (meu tópico escolhido) do que todos os documentos do *Staatsarchiv* juntos.

No entanto, por muitos anos, como a maioria dos historiadores, fui casual na maneira como pensava e escrevia sobre as redes. Na minha mente, havia

um vago diagrama que conectava Warburg aos outros membros da elite de negócios alemão-judaica por meio de vários laços de parentesco, parcerias e “afinidade eletiva”. Mas não me ocorreu pensar de modo rigoroso naquela rede. Contentei-me em pensar, de forma preguiçosa, nos seus “círculos” sociais, um termo muito imperfeito da arte. E receio que eu não tenha sido muito mais sistemático quando escrevi, anos mais tarde, a história dos bancos interconectados dos Rothschild. Concentrei-me demais na complexa genealogia da família, com seu sistema nada incomum de casamentos entre primos, e muito pouco na rede mais ampla de agentes e bancos afiliados que não foi menos importante em tornar aquela família a mais rica do mundo no século XIX. Em retrospecto, eu deveria ter prestado mais atenção àqueles historiadores de meados do século XX, como Lewis Namier e Ronald Syme, pioneiros em prosopografia (biografia coletiva), sobretudo como um modo de diminuir o papel da ideologia como ator histórico autônomo. No entanto, os esforços deles não chegaram a constituir uma análise formal de rede. Além disso, eles foram suplantados por uma geração de historiadores sociais (socialistas) que estava determinada a apontar as classes ascendentes e decadentes como propulsoras da mudança histórica. Eu havia aprendido que as elites de Vilfredo Pareto – desde os “notáveis” da França revolucionária até os *Honoratioren* da Alemanha guilhermina – em geral tinham mais importância dos que as aulas de Karl Marx para o processo histórico, mas não aprendera como analisar as estruturas de elite.

Este livro é uma tentativa de me redimir desses pecados de omissão. Conta a história da interação entre redes e hierarquias desde a Antiguidade até o passado bem recente. Junta noções teóricas de inúmeras disciplinas, que vão da economia à sociologia, da neurociência ao comportamento organizacional. A sua tese central é que as redes sociais sempre foram mais importantes na história do que foi concebido pela maioria dos historiadores, com sua fixação em organizações hierárquicas como os Estados – e especialmente em dois períodos. A primeira “era interconectada” seguiu a introdução da prensa tipográfica na Europa no fim do século XV e durou até o fim do século XVIII. A segunda – a nossa própria época – começou na década de 1970, embora eu argumente que a revolução tecnológica que associamos com o Vale do Silício tenha sido mais consequência do que causa de uma crise das instituições hierárquicas. O período intermediário, do fim da década de 1790 até o

fim dos anos 1960, observou a tendência oposta: as instituições hierárquicas reestabeleceram o controle e conseguiram fechar ou cooptar as redes. O zênite do poder organizado de modo hierárquico ocorreu, na verdade, em meados do século XX – a era dos regimes totalitários e da guerra total.

Suspeito que eu não teria chegado a essa conclusão se não houvesse me decidido a escrever a biografia de um dos indivíduos mais adeptos das redes nos tempos modernos: Henry Kissinger. Foi quando cheguei à metade do projeto – com o volume I terminado e o volume II parcialmente pesquisado – que uma hipótese interessante me ocorreu. E se o sucesso, a fama e a notoriedade de Kissinger resultaram não só de seu poderoso intelecto e formidável força de vontade, mas também de sua habilidade excepcional para construir uma rede eclética de relacionamentos, não apenas com colegas nas administrações de Nixon e Ford, mas também com pessoas fora do governo: jornalistas, donos de jornais, embaixadores estrangeiros, chefes de Estado – e até produtores de Hollywood? Muito deste livro sintetiza (espero que sem simplificações exageradas) a pesquisa de outros estudiosos, todos os quais credito da maneira devida, mas em relação à rede de Kissinger ofereço uma tentativa inicial e, acredito, original de descrever a questão.

Um livro é em si o produto de uma rede. Eu gostaria de agradecer, antes de tudo, ao diretor e aos membros da Instituição Hoover, onde este livro foi escrito, assim como aos supervisores e doadores da entidade. Numa época em que a diversidade intelectual é a forma de diversidade que parece ser a menos valorizada nas universidades, a Hoover é um bastião raro, se não único, da inquisição livre e do pensamento independente. Eu também gostaria de agradecer aos meus antigos colegas de Harvard, que continuam a contribuir para o meu pensamento em minhas visitas ao Belfer Center na Escola Kennedy e no Centro de Estudos Europeus, e aos meus novos colegas na Escola Paul H. Nitze de Estudos Internacionais Avançados do Kissinger Center, na Universidade Johns Hopkins, e na Faculdade Shwarzman da Universidade Tsinghua em Pequim.

Obtive assistência de pesquisa inestimável de Sarah Wallington e Alice Han, assim como de Ravi Jacques e Olivia Ward-Jackson. Manny Rincon-Cruz e Keoni Correa ajudaram imensamente a melhorar a qualidade dos gráficos de redes e dos comentários. Recebi notas bastante perspicazes sobre trabalhos e apresentações relacionados de (para nomear apenas alguns dos que

levaram suas ideias ao papel) Graham Allison, Pierpaolo Barbieri, Joe Barillari, Tyler Goodspeed, Micki Kaufman, Paul Schmelzing e Emile Simpson. Os primeiros rascunhos foram lidos por diversos amigos, colegas e especialistas cujo conselho busquei. Aqueles que reservaram algum tempo para me mandar as suas observações foram Ruth Ahnert, Teresita Alvarez-Bjelland, Marc Andreessen, Yaneer Bar-Yam, Joe Barillari, Alastair Buchan, Melanie Conroy, Dan Edelstein, Chloe Edmondson, Alan Fournier, Auren Hoffman, Emmanuel Roman, Suzanne Sutherland, Elaine Treharne, Calder Walton, e Caroline Winterer. Sobre a conclusão do livro, recebi comentários preciosos de William Burns, Henri de Castries, Mathias Döpfner, John Elkann, Evan Greenberg, John Micklethwait e Robert Rubin. Por compartilharem suas ideias e me darem permissão de citar suas obras não publicadas, eu também gostaria de agradecer a Glenn Carroll, Peter Dolton, Paula Findlen, Francis Fukuyama, Jason Heppler, Matthew Jackson e Franziska Keller. Pela ajuda com a história dos *illuminati*, sou grato a Lorenza Castella, Reinhard Markner, Olaf Simons e Joe Wäges.

Como de hábito, Andrew Wylie e seus colegas, em especial James Pullen, representaram a minha pessoa e a minha obra com grande habilidade. E mais uma vez tive o privilégio de ter um livro meu editado por Simon Winder e Scott Moyers, que estão entre os mais criteriosos editores atualmente trabalhando no mundo de língua inglesa. Também não devo me esquecer do meu copidesque, Mark Handsley, e meu fiel revisor e amigo da Virgínia, Jim Dickson, e meu pesquisador de imagens, Fred Courtright.

Finalmente, meus agradecimentos aos meus filhos, Felix, Freya, Lachlan, e Thomas, que nunca reclamaram quando a atividade de escrever livros tomou precedência sobre o meu tempo com eles, e que se mantêm uma fonte de inspiração, assim como de orgulho e deleite. Minha esposa, Ayaan, tem tolerado com paciência o meu uso repetitivo das palavras “rede” e “hierarquia” em nossas conversas. Ela me ensinou mais do que imagina sobre ambas as formas de organização. Eu lhe agradeço também, com amor.

Dedico este livro a Campbell Ferguson, meu saudoso pai, cujo nome terá sido transmitido, a depender das minhas esperanças e preces, ao seu sexto neto quando este livro tiver sido publicado.

I

Introdução: Redes e hierarquias

Este estudo é sobre a organização social de um grupo de pessoas que se reúnem para discutir questões de ética e filosofia. O grupo é composto por pessoas que se consideram filósofos ou teóricos, e que se reúnem regularmente para debater temas como a liberdade, a responsabilidade, a moralidade e a razão. Os membros do grupo são todos adultos, e a maioria é formada por homens. O grupo é dirigido por um homem que se considera o "líder" da comunidade filosófica. O líder é responsável por organizar as reuniões, selecionar os temas de discussão e moderar as discussões. Ele também é responsável por garantir que os membros do grupo se sintam confortáveis em expressar suas opiniões e questionamentos. O grupo é composto por cerca de dez pessoas, e é uma comunidade filosófica que se reúne regularmente para debater temas de ética e filosofia. O grupo é dirigido por um homem que se considera o "líder" da comunidade filosófica. O líder é responsável por organizar as reuniões, selecionar os temas de discussão e moderar as discussões. Ele também é responsável por garantir que os membros do grupo se sintam confortáveis em expressar suas opiniões e questionamentos. O grupo é composto por cerca de dez pessoas, e é uma comunidade filosófica que se reúne regularmente para debater temas de ética e filosofia.

O estudo é dividido em duas partes principais: a análise das estruturas sociais e a análise das discussões filosóficas. A análise das estruturas sociais visa explorar a forma como os membros do grupo se organizam e se relacionam entre si. A análise das discussões filosóficas visa explorar as discussões que ocorrem durante as reuniões, e como essas discussões contribuem para o desenvolvimento da comunidade filosófica. O estudo é dividido em duas partes principais: a análise das estruturas sociais e a análise das discussões filosóficas. A análise das estruturas sociais visa explorar a forma como os membros do grupo se organizam e se relacionam entre si. A análise das discussões filosóficas visa explorar as discussões que ocorrem durante as reuniões, e como essas discussões contribuem para o desenvolvimento da comunidade filosófica.

O estudo é dividido em duas partes principais: a análise das estruturas sociais e a análise das discussões filosóficas. A análise das estruturas sociais visa explorar a forma como os membros do grupo se organizam e se relacionam entre si. A análise das discussões filosóficas visa explorar as discussões que ocorrem durante as reuniões, e como essas discussões contribuem para o desenvolvimento da comunidade filosófica. O estudo é dividido em duas partes principais: a análise das estruturas sociais e a análise das discussões filosóficas. A análise das estruturas sociais visa explorar a forma como os membros do grupo se organizam e se relacionam entre si. A análise das discussões filosóficas visa explorar as discussões que ocorrem durante as reuniões, e como essas discussões contribuem para o desenvolvimento da comunidade filosófica.

1

O mistério dos *illuminati*

Era uma vez, há quase dois séculos, uma rede secreta que tentou mudar o mundo. Fundada na Alemanha apenas dois meses antes das treze colônias britânicas na América do Norte terem declarado a sua independência, a organização se tornou conhecida como a *Illuminatenorden* – a Ordem dos *illuminati*. Seu objetivo era ambicioso. De fato, seu fundador a chamara originalmente de *Bund der Perfektibilisten* (a Liga dos Perfectíveis). Como um dos membros da ordem recorda, nas palavras do fundador, esta era para ser:

uma associação que, por meio dos métodos mais sutis e seguros, terá como meta a vitória da virtude e da sabedoria sobre a estupidez e a malevolência; uma associação que fará as descobertas mais importantes em todos os campos da ciência, que ensinará os seus membros a se tornarem nobres e grandiosos, que lhes assegurará a recompensa garantida de sua perfeição completa neste mundo, que os protegerá de perseguições, da destruição e da opressão, e que atará as mãos do despotismo em todas as suas formas.¹

O objetivo derradeiro da ordem era “trazer a luz do entendimento com o sol da razão, que dissipará as nuvens da superstição e do preconceito”. “Minha meta é dar supremacia à razão”, declarou o fundador da ordem.² Seus métodos eram, em retrospecto, educacionais. “A única intenção da liga”, segundo os seus Estatutos Gerais (1781), era “à educação, não por meios declamatórios, mas favorecendo e recompensando a virtude”.³ Contudo, os *illuminati* operariam como uma fraternidade estritamente secreta. Seus membros adotavam codinomes, em geral de procedência grega ou romana: o próprio fundador era “Irmão Spartacus”. Haveria três níveis ou graus de afiliação – Iniciante,

Minerval* e Minerval Iluminado –, mas aos níveis inferiores eram dadas apenas as noções mais vagas sobre as metas e métodos da ordem. Rituais complexos de iniciação foram criados – entre eles, o juramento de guardar segredo, cuja violação seria punida com o método de morte mais penoso. Cada célula isolada de iniciantes recebia instruções de um superior, cuja verdadeira identidade eles não conheciam.

A princípio, os *illuminati* eram bem poucos. Havia apenas alguns membros fundadores, a maioria dele estudantes.⁴ Dois anos após ser criada, o número total de membros da ordem era 25. Em dezembro de 1779, ainda não passava de sessenta. Em poucos anos, porém, esse número subiria para mais de 1.300.⁵ Em seus primeiros dias, a ordem estava confinada a Ingolstadt, Eichstätt e Frisinga, com alguns membros em Munique.⁶ No início da década de 1780, a rede dos *illuminati* se estendera pela maior parte da Alemanha. Além disso, uma lista impressionante de príncipes alemães se juntara à ordem: Fernando, príncipe de Brunswick-Luneburgo-Wolfenbüttell; Carlos, príncipe de Hesse-Cassel; Ernesto II, duque de Saxe-Coburgo-Altenburgo; e Carlos Augusto, grão-duque de Saxe-Weimar-Eisenach;⁷ assim como dezenas de nobres, entre eles Franz Friedrich von Ditzfurth, e a estrela ascendente do clero da Renânia, Carlos Teodoro von Dalberg.⁸ Outros membros da ordem serviam como conselheiros de muitos dos *illuminati* mais elevados.⁹ Intelectuais também se tornaram *illuminati*, notadamente o erudito Johann Wolfgang Goethe, os filósofos Johann Gottfried Herder e Friedrich Heinrich Jacobi, o tradutor Johann Joachim Christoph Bode e o pedagogo suíço Johann Heinrich Pestalozzi.¹⁰ Embora não tenha se juntado ao grupo, o dramaturgo Friedrich Schiller baseou o personagem republicano revolucionário Posa, que aparece em *Don Carlos* (1787), num dos líderes dos *illuminati*.¹¹ A influência do movimento é às vezes detectada na ópera *A flauta mágica* (1791) de Wolfgang Amadeus Mozart.¹²

Entretanto, em junho de 1787, o governo da Baviera promulgou o primeiro de três decretos que baniram efetivamente os *illuminati*, condenando-os como “traidores e hostis à religião”.¹³ Um comitê de investigação cuidou de

* Alusão a Minerva, nome romano da deusa da sabedoria, Palas Atena. A insígnia dos *illuminati* consistia de uma coruja, animal que representa a deusa, sentada nas páginas de um livro aberto.

livrar a academia e a burocracia de quaisquer membros da ordem. Alguns fugiram para a Baviera. Outros perderam seus empregos ou foram exilados. Pelo menos dois foram encarcerados. O próprio fundador buscou refúgio em Gota. Para todos os efeitos, os *illuminati* deixaram de operar ao fim de 1787. Entretanto, sua infâmia sobreviveu muito além disso. O rei Frederico Guilherme II da Prússia foi alertado de que os *illuminati* continuavam a ser uma força perigosamente subversiva em toda a Alemanha. Em 1797, o eminente físico escocês John Robison publicou *Proofs of a Conspiracy against All the Religions and Governments of Europe, carried on in the Secret Meetings of the Free Masons, Illuminati, and Reading Societies* [Provas de uma conspiração contra todas as religiões e governos da Europa, perpetrada em reuniões secretas de maçons, *illuminati* e sociedades de leitura], em que alegava que, “por cinquenta anos, sob o pretexto enganoso de iluminar o mundo com a tocha da filosofia e de dissipar as nuvens da superstição civil e religiosa”, uma “associação” vinha “trabalhando zelosa e sistematicamente, até se tornar quase irresistível”, com o objetivo de “ERRADICAR TODOS OS ESTABELECIMENTOS RELIGIOSOS E DERRUBAR TODOS OS GOVERNOS EXISTENTES DA EUROPA”. O ápice dos esforços da associação, de acordo com Robison, foi nada menos do que a Revolução Francesa. Em suas *Memoirs Illustrating the History of Jacobinism* [Memórias ilustrando a história do jacobinismo], também publicadas em 1797, um ex-jesuíta francês chamado Augustin de Barruel fez a mesma alegação. “Mesmo os atos mais horrendos perpetrados durante a Revolução Francesa, tudo foi previsto e planejado, combinado e premeditado [...] o fruto de uma vilania concebida em detalhe.” Os próprios jacobinos, argumentava Barruel, eram herdeiros dos *illuminati*. Essas alegações – que receberam o elogio de Edmond Burke¹⁴ – logo chegaram aos Estados Unidos, onde foram adotadas por, entre outros, Timothy Dwight, o presidente de Yale.¹⁵ Por boa parte dos séculos XIX e XX, os *illuminati* desempenharam o papel involuntário de protoconspiradores daquilo que Richard Hofstader chamou de forma memorável de “estilo paranoico” da política americana, cujos expoentes alegavam sempre defender os desfavorecidos contra uma “vasta rede pérvida internacional e extraordinariamente eficiente criada para perpetrar atos da natureza mais demoníaca”.¹⁶ Para dar apenas dois exemplos, os *illuminati* foram retratados na obra do anticomunista John Birch e no livro *New World Order* (1991) do cristão conservador Pat Robertson.¹⁷

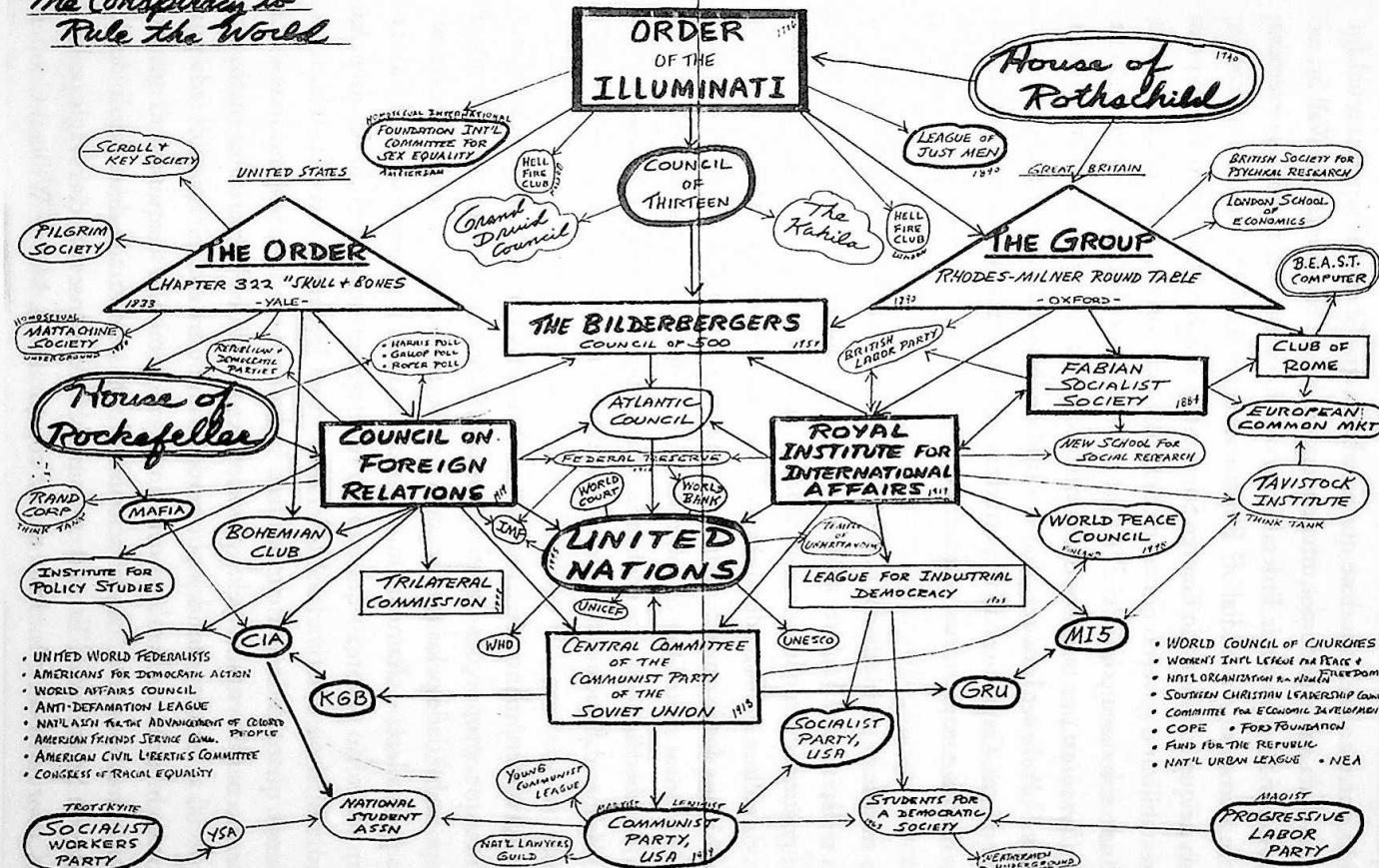
O mito dos *illuminati* vem persistindo até os dias de hoje. É verdade que alguns dos textos inspirados pela ordem ganharam as páginas da ficção, notadamente nos casos da trilogia *Illuminatus*, publicada na década de 1970 por Robert Shea e Robert Anton Wilson; do romance *O pêndulo de Foucault* (1988), de Umberto Eco; do filme *Lara Croft: Tomb Raider* (2001); e da história de suspense *Anjos e demônios* (2000) de Dan Brown.¹⁸ O que é mais difícil de explicar é a crença popular de que os *illuminati* existem de verdade e são tão poderosos hoje quanto o seu fundador pretendia que se tornassem. Por certo, há muitos *websites* que afirmam representar os *illuminati*, mas nenhum deles tem aparência muito profissional.¹⁹ Mesmo assim, diz-se que muitos dos presidentes dos Estados Unidos foram membros dos *illuminati*, incluindo não apenas John Adam e Thomas Jefferson,²⁰ mas também Barack Obama.²¹ Um ensaio que representa bem o gênero (que é bem vasto) desses textos descreve os *illuminati* como uma “Elite de Poder superabastada com a ambição de criar uma sociedade escrava”:

Os *illuminati* são donos de todos os bancos, firmas petrolíferas, as empresas mais poderosas de indústria e comércio, infiltram-se na política e na educação, e dominam a maioria dos governos – ou pelo menos os controlam. São até mesmo donos de Hollywood e da Indústria Musical [...] [O]s *illuminati* dirigem a indústria do tráfico de drogas também [...] Os principais candidatos à presidência são cuidadosamente escolhidos a partir das linhagens de sangue ocultas das treze famílias de *illuminati* [...] A meta principal é criar Um Governo Único, com eles no topo, para levar o mundo a uma situação de escravidão e ditadura [...] Eles querem criar uma “ameaça externa”, uma Invasão Alienígena falsa, para que os países deste mundo estejam dispostos a se unir em UM ÚNICO.

A versão-padrão da teoria conspiratória (ver figura 1) conecta os *illuminati* à família Rothschild, à Távola Redonda, ao Grupo Bilderberg, e à Comissão Trilateral – sem esquecer o administrador de fundos de investimentos livres, doador para políticos e filantropo George Soros.²²

Um número espantosamente alto de pessoas acredita nessas teorias, ou no mínimo as leva a sério.²³ Pouco mais da metade (51%) de mil norte-americanos entrevistados numa pesquisa de 2011 concordaram com a afirmação de que “muito do que acontece no mundo de hoje é decidido por um grupo

The Conspiracy to Rule the World



1. "A conspiração para governar o mundo."

pequeno e secreto de indivíduos".²⁴ Um quarto (25%) de uma amostra de 1.935 norte-americanos disse que acreditava que "a crise financeira atual foi orquestrada em segredo por um pequeno grupo de banqueiros de Wall Street para expandir o poder da Federal Reserve e aumentar o controle que exercem sobre a economia mundial".²⁵ E quase um quinto (19%) concordou com a ideia de que "o bilionário George Soros está por trás de um plano oculto para desestabilizar o governo norte-americano, tomar controle da mídia e deixar o mundo sob o seu controle".²⁶ O próprio Soros é conectado com frequência aos *illuminati* por famosos defensores de teorias conspiratórias como Alex Jones.²⁷ Pode ser loucura, mas é o tipo de loucura que não atrai somente extremistas. Os autores de um estudo acadêmico recente sobre a prevalência das teorias conspiratórias concluíram que:

metade da população dos Estados Unidos concorda com pelo menos uma [teoria conspiratória] [...] Longe de ser uma expressão aberrante de algum extremo político ou o produto de vasta desinformação, ter uma perspectiva conspiratória da política é uma tendência bem difundida por todo o espectro ideológico [...] Muitos dos sistemas de crença predominantes dos Estados Unidos, sejam eles narrativas sobre Deus ou sobre Satanás [...] ou narrativas de esquerda sobre o neoliberalismo [...] se apoiam em grande parte na ideia de forças invisíveis e deliberadas que moldam eventos contemporâneos.²⁸

E esse fenômeno não é peculiar aos Estados Unidos. Na época da Guerra do Iraque, proporções significativas do público alemão acreditavam que a responsabilidade pelos ataques do 11 de Setembro cabia a "redes de interesses particulares – altamente interconectadas, mas também descentralizadas e sem território próprio – que não são necessariamente o produto da intenção individual ou coletiva [...]"²⁹ Também na Inglaterra e na Áustria, uma grande quantidade de eleitores diz acreditar em teorias conspiratórias – até mesmo nas inventadas pelos próprios pesquisadores.³⁰ Escritores russos em especial se sentem atraídos por teorias sobre uma conspiração liderada por norte-americanos,³¹ embora nenhum lugar do mundo se equipare ao mundo muçulmano, onde o "conspiracionismo" tem se mostrado desenfreado desde o 11 de Setembro.³² Essas crenças podem ter consequências trágicas. Um defensor norte-americano de teorias conspiratórias, Milton William Cooper,

foi baleado ao resistir à prisão por sonegação de impostos e transgressões ligadas a porte de armas de fogo. A sua resistência à autoridade se baseava na crença de que o governo federal era controlado pelos *illuminati*.³³ A julgar pelas estatísticas globais sobre o terrorismo e as suas motivações, é bem mais provável que os muçulmanos que acreditam num plano norte-americano sionista contra a religião deles partam para a violência do que os *Truthers* [buscadores da verdade] dos Estados Unidos.

A história dos *illuminati* ilustra o problema central que se enfrenta ao escrever sobre as redes sociais, em especial aquelas que tentam se manter secretas. Como o assunto atrai lunáticos, é difícil para um historiador levá-lo a sério. Mesmo aqueles que o fazem encaram a dificuldade apresentada pelo fato de que redes raramente mantêm registros que possam ser acessados com facilidade. Os arquivistas da Baviera preservaram registros da campanha contra os *illuminati*, inclusive documentos autênticos confiscados de membros da ordem, mas apenas em tempos recentes pesquisadores passaram a editar de forma sistemática – e árdua – o que sobrou da correspondência e dos regulamentos dos *illuminati*, documentos encontrados em vários locais diferentes, inclusive entre os arquivos das lojas maçônicas.³⁴ Esse tipo de obstáculo explica por que um dos eminentes historiadores de Oxford insistia em que só sabia escrever “sobre o que se acredita e o que se diz sobre as sociedades secretas, não sobre essas sociedades em si”.³⁵ No entanto, nenhum caso ilustra melhor a significância histórica das redes do que os *illuminati*. Eles por certo não causaram a Revolução Francesa – nem mesmo suscitaram grandes problemas na Baviera. Porém eles se tornaram importantes porque a sua reputação se tornou viral numa época em que a desordem política precipitada pelo Iluminismo – promovida por uma rede de intelectuais de imensa influência – atingiu o ápice revolucionário em ambos os lados do oceano Atlântico.

Este livro tenta encontrar um meio-termo entre a historiografia convencional, que tende a atenuar o papel das redes, e os defensores de teorias conspiratórias, que têm o hábito de exagerar esse papel. Ele propõe uma nova narrativa histórica, em que é possível que mudanças importantes – desde a Era das Descobertas e a Reforma, se não antes – sejam compreendidas, em essência, como desafios desestabilizadores apresentados às hierarquias estabelecidas pelas redes. O livro também desafia as suposições confiantes que alguns comentaristas fazem hoje em dia de que há algo inherentemente benigno no

distúrbio que as redes causam na ordem hierárquica. E estuda a experiência dos séculos XIX e XX para identificar modos como as energias revolucionárias transmitidas pelas redes podem ser contidas.

2

A nossa era interconectada

As redes, ao que parece, estão em todo lugar hoje em dia. Na primeira semana de 2017, o *The New York Times* publicou 136 matérias com a palavra “rede”. Pouco mais de um terço dessas matérias eram sobre redes de televisão, doze eram sobre redes de computador, e dez eram sobre vários tipos de redes políticas, mas havia também matérias sobre redes de transporte, redes financeiras, redes terroristas, redes de assistência médica – para não mencionar as redes sociais, educacionais, criminais, elétricas, de telefone, de rádio e de inteligência. Ler tudo isso é contemplar um mundo “em que tudo está conectado”, por mais clichê que isso soe. Algumas redes conectam militantes, outras conectam médicos, outras ainda conectam caixas automáticos. Há uma rede do câncer, uma rede dos guerreiros do *jihad*, uma rede de baleias orcas. Algumas redes – descritas por demasiadas vezes como “vastas”¹ – são internacionais, enquanto outras são regionais; algumas são etéreas, outras são subterrâneas. Há redes de corrupção, redes de túneis, redes de espionagem; há até uma rede para fraudar os resultados de jogos de tênis. Vozes que atacam as redes em batalha com vozes que defendem as redes. E tudo isso é coberto sem cessar por redes de cabos e satélites.

Em *A casa soturna*, era o nevoeiro que era ubíquo. Atualmente, são as redes que, nas palavras de Charles Dickens, sobem o rio e descem o rio. “A alternativa a se interconectar em redes é o fracasso”, nós lemos na *Harvard Business Review*.² “Uma das razões principais por que as mulheres ficam para trás em questões de liderança”, afirma o mesmo periódico, “é a menor probabilidade de que elas tenham amplas redes para apoiá-las e promovê-las como líderes em potencial”.³ Outro artigo da *HBR* demonstra que “administradores de portfólios de fundos mútuos fizeram apostas concentradas maiores em empresas às quais estavam ligados por uma rede educacional”, e que esses

investimentos renderam melhor* do que a média.⁴ Entretanto, nem todos concluiriam a partir disso que a rede de “velhos amigos” é uma força benigna que valesse ser copiada por velhas amigas. Em finanças, tem-se revelado que alguns “especialistas em redes” são canais de troca de informações privilegiadas ou de manipulação da taxa de juros.⁵ Também se culpou as redes pela crise financeira global de 2008: especificamente, a rede cada vez mais complexa que transformou os bancos do mundo num sistema de transmissão e amplificação de prejuízos em hipotecas de alto risco nos Estados Unidos.⁶ O mundo descrito por Sandra Navidi em *Superhubs* talvez pareça fascinante para alguns. Nas palavras dela, uns “poucos selecionados” – ela nomeia vinte indivíduos – “presidem sobre o bem mais exclusivo e poderoso: uma rede singular de relacionamentos pessoais que abarca o planeta”. Esses relacionamentos são forjados e mantidos num número ainda menor de instituições: o Instituto de Tecnologia de Massachusetts, a Goldman Sachs, o Fórum Econômico Mundial, três entidades filantrópicas – entre elas a Iniciativa Global Clinton – e o restaurante Four Seasons em Nova York.⁷ Contudo, uma das mensagens principais da campanha eleitoral vitoriosa de Donald J. Trump em 2016 era que essas instituições eram os próprios “interesses especiais globais” que estavam por trás da “elite política governante corrupta e falida” personificada por Hillary Clinton, a candidata que ele derrotou.⁸

Nenhum relato da eleição presidencial norte-americana de 2016 estaria completo sem uma discussão dos papéis desempenhados pelas redes de mídia, desde a Fox News até o Facebook e também o Twitter, a rede preferida do candidato vitorioso.^{**} Uma das muitas ironias da eleição foi que a campanha de Trump, impelida pelas redes, direcionava grande parte do seu poder de fogo contra a rede de elite de Clinton – uma rede a que o próprio Trump havia pertencido no passado, como indica a presença dos Clinton no terceiro casamento dele. Poucos anos antes da eleição, uma entidade chamada “A Rede Trump” – montada em

* O retorno foi de 21% quando tanto o administrador do portfólio quanto o diretor executivo haviam frequentado a mesma universidade e obtido o mesmo diploma com alguma sobreposição cronológica, em comparação com 13% quando não havia semelhante conexão.

** À época em que este livro foi escrito, Donald J. Trump tinha 33,8 milhões de seguidores no Twitter. Por seu lado, ele segue apenas 45 indivíduos ou instituições.

2009 para vender produtos como suplementos vitamínicos com o endosso de Trump – havia ido à falência. Se Trump houvesse perdido a eleição, ele teria lançado a Trump TV como rede de televisão. Um dos muitos motivos por que ele não perdeu foi o fato de a rede de inteligência da Rússia ter feito todo o possível para prejudicar a reputação da rival de Trump, utilizando o website WikiLeaks e a rede de televisão RT como seus principais instrumentos. Nas palavras de um relatório secreto parcialmente revelado pelas agências de inteligência norte-americana, “o presidente russo Vladimir Putin ordenou uma campanha de influência em 2016” com a intenção de “denegrir a secretaria de Estado Clinton, e prejudicar o seu potencial de se eleger e chegar à presidência”, refletindo a “clara preferência” do Kremlin por Trump. Em julho de 2015, segundo o relatório, “a inteligência russa conseguiu acesso às redes do Comitê Democrático Nacional e manteve esse acesso até pelo menos junho de 2016”, publicando sistematicamente os e-mails que obteve por meio do website WikiLeaks. Ao mesmo tempo, “a máquina de propaganda russa dirigida pelo Estado – composta por seu aparato de mídia doméstico; por entidades visando um público global, como RT e Sputnik; e por uma rede de *trolls* quase governamentais – contribuiu para a campanha de influência ao servir como plataforma para mensagens do Kremlin a públicos russos e internacionais.⁹

Outro motivo pelo qual Trump venceu, porém, foi o fato de a rede terrorista muçulmana conhecida como Estado Islâmico ter perpetrado múltiplos ataques nos doze meses anteriores à eleição, inclusive dois nos Estados Unidos (em San Bernardino e Orlando). Esses ataques aumentaram a atratividade das promessas de Trump de “expor”, “desmontar” e “remover uma a uma [...] as redes de apoio ao islamismo radical neste país”, além de “desmantelar totalmente a rede de terror global do Irã”.¹⁰

Vivemos, em resumo, na “era das redes”.¹¹ Joshua Ramo a chama de “a Era do Poder das Redes”.¹² Adrienne Lafrance prefere “a Era do Enredamento”.¹³ Parag Khanna propõe até uma nova disciplina – a “Conectografia” – para mapear “a Revolução das Redes Globais”.¹⁴ “A sociedade das redes”, de acordo com Manuel Castells, “representa uma mudança qualitativa na experiência humana”.¹⁵ As redes estão transformando a esfera pública e, com ela, a própria democracia.¹⁶ Para melhor ou para pior, porém? “A tecnologia das redes atuais [...] favorece de verdade os cidadãos”, escrevem Jared Cohen e Eric Schmidt, da Google. “Nunca antes tantas pessoas estiveram conectadas por

uma rede de resposta instantânea”, com implicações que realmente “mudam o jogo” da política em todos os lugares.¹⁷ Uma visão alternativa é a de que as corporações globais como a Google estão obtendo de modo sistemático o “domínio estrutural” ao explorar as redes, a fim de erodir a soberania nacional e a política coletivista que a torna possível.¹⁸

Pode-se fazer a mesma pergunta sobre o efeito das redes sobre o sistema internacional: para melhor ou para pior? Para Anne-Marie Slaughter, faz sentido reconfigurar a política global combinando o “jogo de xadrez” da diplomacia tradicional entre Estados com a nova “teia [...] de redes”, explorando as vantagens da última (como transparência, adaptabilidade e escalabilidade).¹⁹ As estadistas do futuro, ela argumenta, serão “agentes da teia brandindo poder e exercendo liderança com os governos” em “estratégias de conexão”.²⁰ Parag Khanna aguarda com expectativa e prazer um “mundo em uma cadeia de ofertas” em que corporações globais, megacidades, “aerotrópolis” e “comunidades regionais” se envolvam num “cabo de guerra” interminável, mas essencialmente pacífico, em prol de vantagens econômicas que lembrem “um extenso videogame com múltiplos jogadores”.²¹ Contudo, é duvidoso – não somente para Joshua Ramo, mas também para seu mentor, Henry Kissinger – que essas tendências revelem grande probabilidade de aumentar a estabilidade global. “A difusão das comunicações em rede nos setores social, financeiro, industrial e militar”, escreveu Kissinger:

tem [...] revolucionado as vulnerabilidades. Superando a maioria das normas e regulamentos (e, sem dúvida, a compreensão técnica de muitos reguladores), ela tem criado, em certos aspectos, o estado da natureza [...] a fuga da qual, segundo Hobbes, provia a força motivadora para criar uma ordem política [...] [A] assimetria e um tipo de desordem mundial congênita são construídos nas relações entre as potências informáticas tanto no âmbito da diplomacia como na estratégia [...] Com a ausência da articulação de certas normas de conduta internacional, uma crise surgirá da dinâmica interna do sistema.²²

Se a “primeira guerra informática mundial” já começou, como alguns afirmam, então se trata de uma guerra entre redes.²³

A possibilidade mais alarmante de todas é que uma única rede global acabe por tornar o *Homo sapiens* redundante e, a seguir, extinto. Em *Homo Deus*, Yuval

Harari sugere que a era das “redes de cooperação em massa” de grande escala e fundamentada na linguagem escrita, dinheiro, cultura e ideologia – produtos de redes neurais humanas à base de carbono – está cedendo espaço para uma nova era de redes de computadores à base de silicone fundamentada em algoritmos. Nessa rede, logo descobriremos que somos tão importantes para os algoritmos quanto os animais são para nós. A desconexão da rede se traduzirá na morte para o indivíduo, já que a rede cuidará da nossa saúde 24 horas por dia. Contudo, a conexão acabará por significar a extinção da espécie: “Os parâmetros que nós mesmos consagramos nos condenarão a nos juntarmos aos mamutes e aos golfinhos-do-yang-tsé no esquecimento”.²⁴ Com base no julgamento desolador de Harari do passado humano, isso seria bem o que merecemos.²⁵

Este livro trata mais do passado do que do futuro; ou, para ser preciso, é um livro que busca aprender sobre o futuro estudando sobretudo o passado, em vez de entreter arroubos de imaginação ou de projeções casuais de tendências recentes naquilo que está por vir. Há aqueles (em especial no Vale do Silício) que duvidam que a história tenha muito a lhes ensinar numa época de inovações tecnológicas tão velozes.²⁶ De fato, muito do debate que acabei de resumir pressupõe que as redes sociais sejam um fenômeno novo e que há algo sem precedentes sobre a sua ubiquidade atual. Isso está errado. Mesmo enquanto falamos sem parar sobre elas, a realidade é que a maioria de nós tem apenas uma compreensão muito limitada de como as redes funcionam, e quase nenhum conhecimento de onde elas vieram. Em grande medida, não percebemos quão predominantes elas são no mundo natural, ou o papel vital que têm desempenhado na nossa evolução como espécie, ou como têm sido parte integral do passado humano. Como resultado, tendemos a subestimar a importância das redes no passado, e partir do pressuposto errôneo de que a história não tem nada a nos ensinar sobre esse assunto.

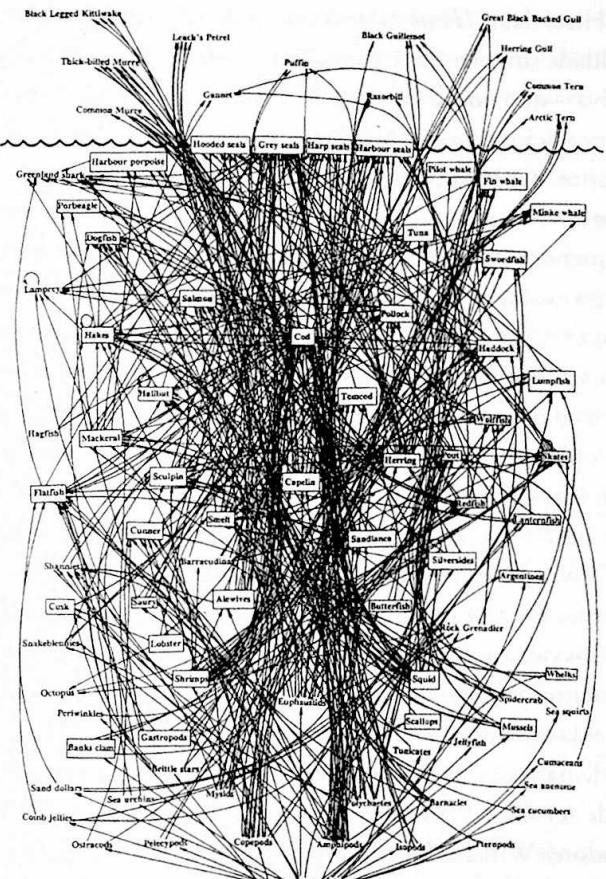
Sem dúvida, nunca houve redes tão amplas como as que vemos hoje em dia. E os fluxos de informação – ou de doença – nunca foram tão rápidos. Porém dimensão e velocidade não são tudo. Nunca compreenderemos as redes vastas e aceleradas de nosso próprio tempo – em especial, não teremos nenhuma ideia de se a era das redes será jubilosamente emancipadora, ou horivelmente anárquica – se não estudarmos as redes menores e mais lentas do passado. Pois essas também foram ubíquas. E, às vezes, eram mesmo muito poderosas.

3

Redes, redes para todos os lados

Nas palavras do físico Geoffrey West, o mundo natural é feito, a um ponto desconcertante, de “redes otimizadas e ramificadas que preenchem os espaços”, desde o sistema circulatório humano até uma colônia de formigas, e todas essas redes evoluíram de forma a distribuir energia e materiais entre reservatórios macroscópicos e lugares microscópicos numa ordem de grandeza surpreendente de vinte e sete graus. Os sistemas circulatório, renal e neural dos animais são todos redes naturais. Assim como os sistemas vasculares das plantas e as redes de microtúbulos e de mitocôndrias no interior das células.¹ O cérebro do verme nematódeo *Caenorhabditis elegans* é a única rede neural já mapeada de modo abrangente, mas cérebros mais complexos receberão o mesmo tratamento no devido tempo.² De cérebros de vermes a cadeias alimentares (ou “teias alimentares”), a biologia moderna encontra redes em todos os níveis de vida na Terra (ver figura 2).³ O sequenciamento do genoma revelou uma “rede reguladora de genes” em que os “nódulos são genes e os elos são cadeias de reações”.⁴ O delta de um rio também é uma rede, mapeada pelo atlas da escola. Tumores formam redes.

Alguns problemas são solucionáveis por meio da análise das redes. Cientistas que buscavam explicar a floração abundante de algas que affligiu a baía de San Francisco, na Califórnia, em 1999, tiveram que mapear as redes de vida marinha antes de conseguir identificar a verdadeira causa do fenômeno. Um mapeamento similar de redes neurais foi necessário para estabelecer que é no hipocampo que a memória humana reside.⁵ A velocidade com que uma doença infecciosa se espalha está tão ligada à estrutura da rede da população exposta quanto à virulência da própria doença, como deixou claro uma epidemia entre adolescentes de Rockdale County, no estado da Geórgia, vinte anos atrás.⁶ A existência de poucos centros altamente concentrados faz com



2. Teia alimentar parcial da plataforma continental escocesa, no Atlântico noroeste.
As setas vão das espécies que são presas às espécies predadoras.

que o alastramento da doença aumente exponencialmente após uma fase inicial de crescimento lento.⁷ Em outras palavras, se o “número de reprodução básica” (quantas outras pessoas são infectadas pela primeira vez por um indivíduo infectado típico) é mais do que um, então uma doença se torna epidêmica; se é menor do que um, ela tende a desaparecer. No entanto, esse número de reprodução básica é determinado tanto pela estrutura da rede que a doença infecta como pela sua capacidade natural de contágio.⁸ As estruturas de rede também estipulam as condições de velocidade e precisão com as quais a doença é diagnosticada.⁹

Na Pré-História, o *Homo sapiens* evoluiu como um primata cooperativo, com a habilidade singular de se conectar em redes – de se comunicar e agir de forma coletiva – que nos distinguiu de todos os outros animais. Nas palavras do biólogo evolucionário Joseph Henrich, não somos apenas chimpanzés com cérebros maiores e menos pelos; o segredo do nosso sucesso como espécie “reside [...] nos cérebros coletivos das nossas comunidades”.¹⁰ Diferentemente dos chimpanzés, aprendemos de forma social, ensinando e compartilhando. Segundo o antropólogo evolucionário Robin Dunbar, o nosso cérebro maior, com seu neocôrte mais desenvolvido, evoluiu de forma a nos permitir funcionar em grupos sociais relativamente grandes, de cerca de 150 indivíduos (em comparação com cerca de cinquenta entre os chimpanzés).¹¹ De fato, a nossa espécie deveria ser conhecida como *Homo dictyous* (“homem das redes”), pois – para citar os sociólogos Nicholas Christakis e James Fowler – “os nossos cérebros parecem ter sido construídos para as redes sociais”.¹² O termo cunhado pelo etnógrafo Edwin Hutchins é “cognição distribuída”. Os nossos ancestrais eram “coletores forçados a colaborar entre si” que se tornaram interdependentes uns dos outros para obter comida, abrigo e calor.¹³ É provável que o desenvolvimento da linguagem falada, assim como os avanços associados da capacidade e da estrutura cerebral, fosse parte desse mesmo processo, evoluindo a partir de hábitos dos macacos como o da limpeza mútua dos pelos.¹⁴ O mesmo pode ser dito de práticas como arte, dança e rituais.¹⁵ Nas palavras dos historiadores William H. McNeill e J. R. McNeill, a primeira *world wide web* (rede mundial) surgiu na verdade há cerca de 12 mil anos. O homem, com a sua rede neural incomparável, nasceu *para* se conectar.

As redes sociais, portanto, são estruturas que os humanos formam de maneira natural, começando com o próprio conhecimento e as várias formas de representação que utilizamos para comunicar esse conhecimento, assim como, sem dúvida, as árvores genealógicas às quais todos nós necessariamente pertencemos, mesmo que apenas alguns dentre nós tenham um conhecimento genealógico detalhado. As redes incluem os padrões de assentamento, migração e miscigenação que distribuíram a nossa espécie pela superfície do mundo, assim como os milhares de cultos e modismos que produzimos de tempos em tempos com premeditação e liderança mínimas. Como veremos, as redes sociais se apresentam em todos os formatos e tamanhos, de sociedades secretas exclusivas a movimentos de código aberto. Algumas têm caráter

espontâneo e auto-organizador; outras são mais sistemáticas e estruturadas. Só o que aconteceu – começando com a invenção da linguagem escrita – é que novas tecnologias vêm facilitando o nosso impulso inato e antigo de nos conectarmos.

Entretanto, existe um mistério. Pela maior parte da história registrada, as hierarquias dominaram as redes em escala e em esfera de ação. Homens e mulheres se organizavam sobretudo em estruturas hierárquicas, com o poder concentrado no topo, nas mãos de um chefe, senhor, rei ou imperador. Em contrapartida, a rede de um indivíduo regular era reduzida em tamanho. O típico camponês – e esse termo descreve a grosso modo a maioria dos humanos pela maior parte da história registrada – estava preso num agrupamento chamado família, dentro de um agrupamento ligeiramente maior chamado aldeia, sem quase nenhuma conexão com o mundo mais amplo. Era assim que a maioria dos humanos vivia até recentemente, cerca de cem anos atrás. Mesmo hoje em dia, os habitantes das cidades da Índia estão, no máximo, conectados numa “colcha de retalhos social [...] uma união de pequenas congregações onde cada congregação é apenas grande o suficiente para receber cooperação de todos os seus membros e onde as congregações estão interligadas”.¹⁶ Um papel importante nessas comunidades isoladas é desempenhado por indivíduos “centrais de difusão” chamados em geral de fofoqueiros.¹⁷

Tão opressoras são as redes tradicionais de pequena escala que alguns indivíduos preferiam se retirar para o isolamento absoluto. A canção “Naebody” [Ninguém] de Robert Burns celebra a autossuficiência como um tipo de desconexão desafiadora:

Tenho minha própria esposa,
Não divido com ninguém;
Não levo o corno de ninguém,
Não dou corno em ninguém.

Tenho um centavo para gastar,
Tome, obrigado a ninguém;
Não tenho nada a emprestar,
Não empresto de ninguém.

Não sou senhor de ninguém,
 Não serei escravo de ninguém;
 Tenho uma boa espada larga,
 Não levo insulto de ninguém.

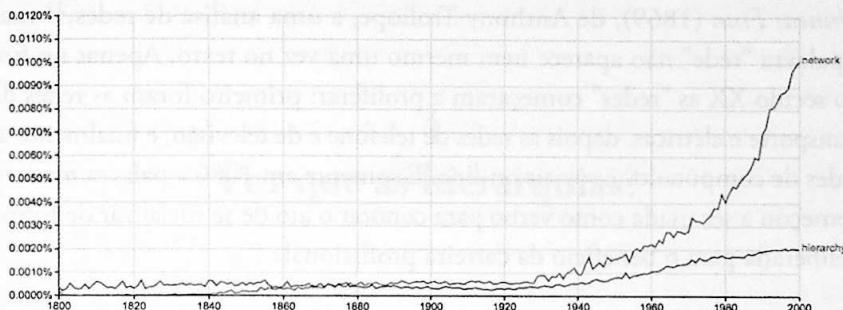
Serei feliz e livre,
 Não ficarei triste por ninguém;
 Ninguém se importa comigo,
 Não me importo com ninguém.*

Do Cavaleiro Solitário ao Estranho sem Nome, esses indivíduos insulares têm sido heróis recorrentes do cinema de faroeste. No filme *Gosto de sangue* (1984), dos irmãos Coen, o narrador habita um mundo de individualismo desenfreado e brutal. “Vá em frente, reclame”, diz ele, “conte os seus problemas ao vizinho, peça ajuda – e veja-o fugir. Na Rússia, eles mapearam tudo para que todos ajudem a todos – pelo menos, essa é a teoria. Mas o que eu conheço é o Texas. E por aqui... é cada um por si”.¹⁸

Mesmo assim, esse individualismo extremo é a exceção. Como John Donne expressou de forma memorável em “Devoções para ocasiões emergentes”:

Nenhum homem é uma ilha isolada; cada homem é uma partícula do continente, uma parte da terra; se um torrão é arrastado para o mar, a Europa fica diminuída, como se fosse um promontório, como se fosse a casa dos teus amigos ou a tua própria; a morte de qualquer homem diminui-me, porque sou parte do gênero humano. E por isso não pergunes por quem os sinos dobraram; eles dobraram por ti.

* *I hae a wife o' my ain, / I'll partake wi' naebody; / I'll tak Cuckold frae nane, / I'll gie Cuckold to naebody. //*
I hae a penny to spend, / There, thanks to naebody; / I hae naething to lend, / I'll borrow frae naebody. //
I am naebody's lord, / I'll be slave to naebody; / I hae a gude braid sword, / I'll take dunts frae naebody. //
I'll be merry and free, / I'll be sad for naebody; / Naebody cares for me, I care for naebody.
 [N.T.]



3. N-grama do Google mostrando a frequência com que as palavras *network* (“rede”) e *hierarchy* (“hierarquia”) apareceram em publicações de língua inglesa entre 1800 e 2000.

O homem é, de fato, um animal social, e o misantropo é evitado tanto quanto ele mesmo evita os outros. O mistério é por que e como nós, que nos interconectamos por natureza, temos estado há tanto tempo sob o domínio de hierarquias com estruturas verticais e institucionalizadas com rigidez.

A palavra “hierarquia” deriva do grego antigo – ἱεράρχια (“hierarquia”), literalmente o “governo do alto sacerdote” – e foi utilizada a princípio para descrever as ordens celestiais dos anjos e, de forma mais geral, para caracterizar uma ordem estratificada de governança espiritual ou temporal. Até o século XVI, em contraste, a palavra “rede” não significava nada além de uma trama feita com fios entrelaçados. Ocasionalmente, Shakespeare utiliza os termos *net* [armadilha] e *web* [teia] de forma metafórica – o plano de Iago contra Otelo é uma “armadilha que há de a todos pegar” –, mas *network* [rede] em si não aparece em nenhuma de suas peças.¹⁹ Cientistas dos séculos XVII e XVIII discerniram que havia redes na natureza – das teias de aranha ao sistema circulatório humano de veias e artérias –, mas foi somente no século XIX que o termo passou a ser utilizado de modo mais metafórico, por geógrafos e engenheiros para descrever hidrovias e ferrovias, e por escritores para caracterizar os relacionamentos entre as pessoas. O poeta Coleridge (1817) falou de uma “rede de propriedades”; o historiador Freeman (1876), de uma “rede de posses feudais”.²⁰ Mesmo assim, até em torno de 1880, era mais provável que os livros publicados em inglês contivessem a palavra *hierarchy* [“hierarquia”] do que *network* (ver figura 3). É possível submeter de maneira retrospectiva os relacionamentos políticos e sociais descritos no romance

Phineas Finn (1869), de Anthony Trollope, a uma análise de redes,²¹ mas a palavra “rede” não aparece nem mesmo uma vez no texto. Apenas no fim do século XX as “redes” começaram a proliferar: primeiro foram as redes de transporte e elétricas, depois as redes de telefone e de televisão, e finalmente as redes de computador e sociais on-line. E somente em 1980 a palavra *network* começou a ser usada como verbo para conotar o ato de se socializar de forma deliberada para o benefício da carreira profissional.

4

Por que as hierarquias?

O turista que visita Veneza deveria reservar uma tarde para um passeio pela ilha formosa e tranquila de Torcello. Lá, dentro da Cattedrale di Santa Maria Assunta, há uma ilustração perfeita do que chamamos de hierarquia (ver gravura 1): um mosaico do século XI do Juízo Final em cinco patamares, com Cristo no topo e os fogos do inferno na parte mais baixa. É assim, a grosso modo, que a maioria das pessoas pensa nas hierarquias: como organizações estruturadas de forma vertical, caracterizadas por comando, controle e comunicação centralizados e de cima para baixo. Historicamente, as hierarquias começaram por meio de clãs e tribos com base familiar, dos quais (ou contra os quais) instituições mais complicadas e estratificadas se desenvolveram, com uma divisão formalizada e com categorização de trabalho.¹ Entre as variedades de hierarquia que proliferaram no período pré-moderno, estavam regimes urbanos com regulamentos rígidos que dependiam do comércio e Estados maiores, mais monárquicos, com base na agricultura; os cultos de governo central conhecidos como igrejas; os exércitos e as burocracias dentro dos Estados; as associações cujas operações buscavam controlar o acesso a profissões qualificadas; as corporações autônomas que, a partir do início do período moderno, buscavam explorar as economias de grande escala e esfera de atuação ao internalizar certas transações de mercado; corporações acadêmicas como as universidades; e os Estados transnacionais superdimensionados conhecidos como impérios.

O incentivo crucial que favoreceu a ordem hierárquica foi que esta tornava o exercício do poder mais eficiente: o controle centralizado nas mãos do “grande homem” eliminava ou, pelo menos, reduzia as discussões demoradas sobre o que fazer, que a qualquer momento poderiam se agravar e se transformar num conflito de destruição mútua.² Segundo o filósofo Benoît Dubreuil, delegar o poder judicial e penal – o poder de punir transgressores – a um indivíduo ou

uma elite foi a solução mais adequada para as sociedades predominantemente agrárias que exigiam que a maioria das pessoas se calassem e trabalhassem nos campos apenas.³ Peter Turchin prefere enfatizar o papel das campanhas de guerra, argumentando que as mudanças na tecnologia militar encorajaram o alastramento de Estados e exércitos organizados de forma hierárquica.⁴

Além disso, o absolutismo tinha o potencial de ser uma fonte de coesão social. “Há um fio invisível, como uma teia de aranha, e este sai direto do coração de Sua Majestade Imperial Alexandre III”, explicou o policial czarista Nikiforitch ao jovem Maksim Górkí em torno de 1890. “E há outro que passa por todos os ministros, por Sua Excelência o Governador, e por todos os níveis até chegar a mim e ao soldado mais raso. Tudo está conectado e unido por esse fio [...] com poder invisível”.⁵ Górkí viveu para ver Stálin transformar o fio invisível em arames de aço com controle social além dos sonhos mais desvairados dos czares.

No entanto, o defeito da autocracia também é óbvio. Nenhum indivíduo, não importa quão talentoso seja, tem a capacidade de enfrentar todos os desafios da administração imperial, e quase nenhum consegue resistir às tentações corruptoras do poder absoluto. As críticas ao Estado hierárquico são tanto políticas quanto econômicas. Desde o século XVIII, o mundo ocidental vem assumindo, apesar de certos contratemplos, uma perspectiva mais positiva da democracia do que tinham os teóricos da Antiguidade ou da Renascença, ou pelo menos uma perspectiva mais positiva sobre um governo limitado por tribunais independentes e alguma forma de corpo representativo. Além do apelo inerente da liberdade política, regimes mais inclusivos são associados, ao que parece, a um desenvolvimento econômico mais duradouro.⁶ Eles também são mais eficientes em lidar com a complexidade à medida que as populações crescem e as tecnologias avançam. E são menos vulneráveis à decapitação: quando um único homem governa, seu assassinato pode causar o desmoronamento de todo o sistema hierárquico. Ao mesmo tempo, economistas desde Adam Smith argumentam que a ordem espontânea do mercado livre é inherentemente melhor para distribuir recursos do que um governo monopolista privado ou poderoso demais.

Na prática, é claro, uma grande proporção dos governantes autocráticos da história deixou uma parcela considerável de poder para o mercado, embora eles regulassem, taxassem e, de vez em quando, interrompessem as suas

operações. É por isso que na cidade arquetípica medieval, e também do início da era moderna – como Siena, na Toscana –, a torre que representa o poder secular se eleva, projetando a sua sombra, bem ao lado da praça onde se davam as transações de mercado e outras formas de câmbios públicos (ver gravura 6). Portanto, seria um erro seguir Friedrich Hayek na concepção de uma simples dicotomia entre o Estado e o mercado. Isso não apenas porque o governo define a estrutura legal dentro da qual o mercado opera, mas também porque, como o falecido Max Boisot defendia, os próprios mercados e burocracias são somente tipos ideais de redes de compartilhamento de informações, como clãs e feudos.⁷

Redes informais, contudo, são diferentes. Nessas redes, de acordo com o sociólogo organizacional Walter Powell, “transações não ocorrem nem por meio de trocas discretas nem por decreto administrativo, mas por meio de redes de indivíduos envolvidos em ações recíprocas, preferenciais e de apoio mútuo [...] [que] não incluem nem os critérios explícitos do mercado nem o paternalismo familiar da hierarquia”.⁸ Estudantes do controle cooperativo há muito tempo têm consciência do papel das redes de diretorias interligadas em algumas economias. No Japão, os grupos de *keiretsu* são apenas um exemplo de redes similares de negócios. Esses arranjos lembram a famosa observação de Adam Smith de que “as pessoas do mesmo ramo raramente se encontram, mesmo para celebrações e divertimento, mas a conversa termina numa conspiração contra o público, ou num esquema para aumentar os preços”.^{*} Alguns estudiosos de política também se deram conta, com certa preocupação, de que as redes ocupam alguns terrenos intermediários.⁹ Será que os participantes de uma rede estão negociando de maneira clandestina, mesmo que seja na forma de troca de presentes em vez de notas bancárias?¹⁰ Será que as redes são só corporações de estrutura informal?¹¹ Os autores de teorias sobre redes vêm buscando respostas para essas perguntas há muitos anos, embora o trabalho deles tenha, com frequência, passado despercebido – em especial, até bem recentemente, por historiadores.

* The *Wealth of Nations*, livro I, capítulo 10. Traduzido literalmente, *keiretsu* significa “combinação sem cabeça”. É o nome dado à estrutura corporativa em que várias organizações se juntam, em geral comprando algumas ações umas das outras. É comum que as empresas envolvidas sejam parceiras, por exemplo, numa cadeia de suprimentos.

5

Das sete pontes aos seis graus

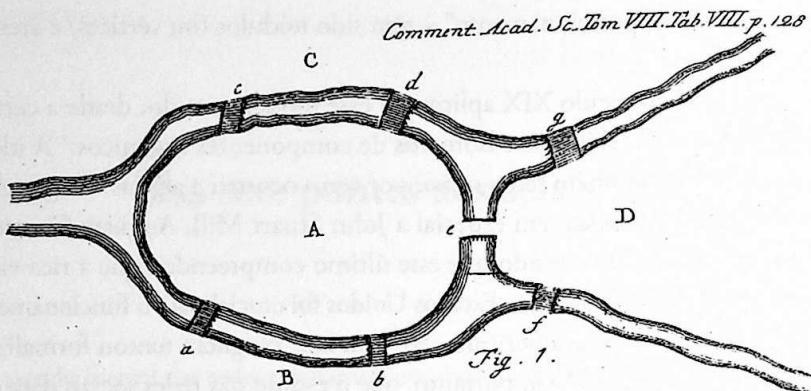
O estudo formal das redes principiou em meados do século XVIII, no apogeu da cidade de Königsberg, no leste da Prússia, onde morava o filósofo Immanuel Kant. Entre as atrações de Königsberg estavam as sete pontes sobre o rio Pregel, que conectavam as margens às ilhas no meio do rio, ligando também as ilhas entre si (ver figura 4). Era um quebra-cabeça familiar aos nativos da cidade o fato de que era impossível cruzar todas as sete pontes apenas uma vez, sem passar mais de uma vez por alguma delas.* O problema atraiu a atenção do grande matemático suíço Leonhard Euler, que em 1735 inventou uma teoria de redes para demonstrar formalmente por que essa caminhada era impossível. No grafo simplificado (ver figura 5), há quatro “nódulos” – que representam as duas margens principais do rio, a ilha maior e a ilha menor – e sete “arestas”, que representam as pontes que as conectam. Euler demonstrou formalmente que a possibilidade de um trajeto que siga cada aresta apenas uma vez depende do *grau* dos nódulos (o número de arestas tocando cada nódulo). O grafo deve ter dois nódulos com um número ímpar de arestas ou nenhum. Como o grafo das pontes de Königsberg tem quatro nódulos (um com cinco arestas, os outros com três), a existência de um caminho euleriano não é possível. Uma caminhada que atravesse cada ponte apenas uma vez seria possível somente se uma das arestas – a ponte que liga as duas ilhas – fosse removida; nesse caso, só dois nódulos teriam grau ímpar. Desde o tempo de Euler, as unidades básicas da teoria de grafos – que ele a princípio chamou

* Infelizmente, a caminhada diária de Kant – tão pontual que se dizia que as pessoas acertavam seus relógios a partir dela – não incluía as sete pontes. Segundo o poeta Heinrich Heine, ele preferia caminhar oito vezes, ida e volta, por uma rua flanqueada por árvores, desde então conhecida como “Caminho dos Filósofos”.

de “geometria de posicionamento” – têm sido nódulos (ou vértices) e arestas (ou elos).

Cientistas do século XIX aplicavam esse modelo a tudo, desde a cartografia até circuitos elétricos e isômeros de componentes orgânicos.¹ A ideia de que houvesse também redes *sociais* por certo ocorreu a alguns dos grandes pensadores nessa época, em especial a John Stuart Mill, Auguste Comte e Alexis de Tocqueville – sendo que este último compreendeu que a rica vida associativa dos primórdios dos Estados Unidos foi crucial para o funcionamento da democracia norte-americana. No entanto, ninguém tentou formalizar esse conceito. Pode-se dizer, portanto, que o estudo das redes sociais data de 1900, quando o professor de escola fundamental e cientista social amador Johannes Delitsch publicou uma matriz que mapeava as amizades de 53 meninos a quem lecionara na sua turma de 1880-81.² Delitsch identificou uma relação próxima entre as afinidades sociais dos meninos e o seu desempenho escolar – que, naqueles dias, determinava onde cada aluno se sentava na sala de aula. Um trabalho similar foi feito três décadas mais tarde em Nova York, onde o psiquiatra idiossincrático antifreudiano Jacob Moreno, nascido na Áustria, utilizou sociogramas para estudar os relacionamentos entre garotas “delinquentes” de um reformatório em Hudson, no estado de Nova York. A pesquisa de Moreno – publicada em 1933 com o título *Who Shall Survive?* [Quem sobreviverá?] – demonstrou que o aumento no número de garotas fugitivas em 1932 era possível de ser explicado em termos das posições das fugitivas na rede social de “atrações e repulsões” da escola, que eram tanto raciais quanto sexuais (ver gravura 2). Moreno alegou que aquelas eram “as forças sociais que dominam a humanidade”. O livro era, na crença dele, “uma nova bíblia, a bíblia da conduta social, das sociedades humanas”.³

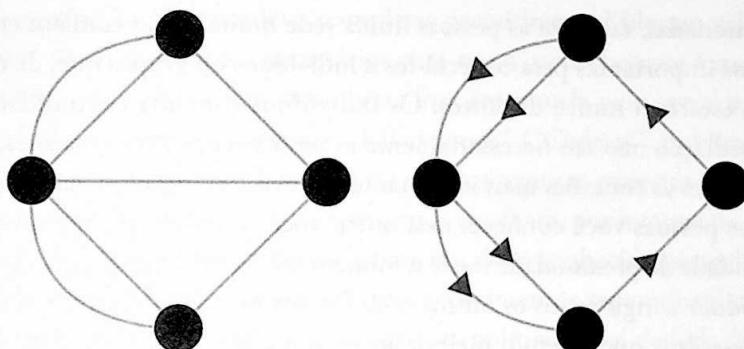
Trinta anos mais tarde, o linguista e biógrafo Eugene Garfield concebeu uma técnica gráfica similar para visualizar a história dos campos científicos ao criar um “historiógrafo” de citações. Desde então, índices de citações e “fatores de impacto” se tornaram medidas das conquistas acadêmicas em ciências. São também um modo de mapear o processo de inovação científica – revelando, por exemplo, os “colegas invisíveis” implícitos pelas redes de citações, que se mostram bastante diferentes dos verdadeiros colegas que empregam a maioria dos cientistas.⁴ Contudo, essas medidas talvez demonstrem simplesmente que cientistas tendem a citar as obras de outros cientistas que pensam de



4. A figura 1 de *Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis* (1741), de Euler. Os que desejarem testar o teorema de Euler literalmente não têm mais como fazê-lo, já que duas das sete pontes originais não sobreviveram ao bombardeio da cidade na Segunda Guerra Mundial, e outras duas foram demolidas após a cidade ter passado para o controle soviético, com o nome de Kaliningrado.

forma semelhante. Como diz o velho ditado, cada qual com seu igual. Essa verdade sobre as citações se aplica também de modo mais geral. É grande a probabilidade de que, quando dois nódulos estão ligados a um terceiro, eles também estarão ligados um ao outro, pois (nas palavras do economista James E. Rauch) “duas pessoas que me conhecem têm maior probabilidade de se conhecerem uma a outra do que duas pessoas selecionadas de modo aleatório”.⁵ Diz-se que uma tríade, com todos os três membros conectados por sentimentos positivos, é “equilibrada” e exemplifica que “o amigo do meu amigo é meu amigo”. Outra tríade, em que dois membros não gostam um do outro apesar de ambos conhecerem o terceiro, é às vezes chamada de “tríade proibida”. (Uma variante, com dois membros em termos amigáveis e um que é hostil, representa o caso desconfortável em que “o inimigo do meu amigo também é meu amigo”).⁶

Portanto, é possível ver a “homofilia” – a nossa tendência a gravitar em torno de pessoas semelhantes a nós (ou, para usar um termo mais preciso, a “assortatividade”) – como sendo a primeira lei das redes sociais. Everett Rogers e Dilip Bhowmik foram os primeiros sociólogos a aventar a ideia de que haveria desvantagens na homofilia, ao estreitar o espectro do ambiente do indivíduo; haveria, segundo eles, uma “heterofilia ideal”. Seria a homo-



5. Grafo simplificado do problema das pontes de Königsberg de Euler. Somente ao se remover a aresta do meio (a ponte ligando as duas ilhas na figura 4) é possível solucionar o problema.

filia uma espécie de autossegregação? Na década de 1970, Wayne Zachary esquematizou a rede de amizades entre os membros de um grupo de caratê da universidade. O estudo revelou com clareza dois agrupamentos distintos dentro do clube. A homofilia pode ser baseada numa posição social compartilhada (características atribuídas como religião, educação, profissão, ou padrões de comportamento) ou valores compartilhados, na medida em que esses são distinguíveis dos traços adquiridos.⁷ Um exemplo familiar é a tendência dos alunos de escolas norte-americanas se autossegregarem por raça e etnia (ver gravura 3), embora pesquisas recentes deem a entender que essa tendência varie de forma significativa entre grupos raciais.⁸

Poderiam esses grafos nos mostrar quais indivíduos são importantes? Foi somente no século XX que acadêmicos e matemáticos definiram formalmente a importância de “centralidade”. As medidas de maior importância numa análise de rede formal são a centralidade de grau, a centralidade de intermediação e a centralidade de proximidade. A centralidade de grau – o número de arestas que irradiam de um nóculo específico – expressa o que se poderia chamar de sociabilidade: o simples número de relacionamentos que um indivíduo tem com outros. Formalizada pelo sociólogo Linton Freeman no fim da década de 1970, a centralidade de intermediação mede a extensão com que as informações passam por um nóculo em particular. Assim como pessoas fazendo baldeação para o trabalho, buscando individualmente a rota mais curta para chegar ao seu destino em face do tráfego concentrado em algumas intersecções

congestionadas, também as pessoas numa rede muitas vezes confiam em indivíduos importantes para conectá-los a indivíduos ou grupos que, de outro modo, estariam muito distantes. Os indivíduos com alta centralidade de intermediação não são necessariamente as pessoas com mais conexões, mas aquelas com as conexões mais importantes. (Em outras palavras, não importa quantas pessoas você conhece, mas quem você conhece.) E, finalmente, a centralidade de proximidade mede o número médio de “etapas” que leva para um nódulo atingir todos os outros nódulos, sendo utilizada com frequência para descobrir quem tem o melhor acesso a informações, presumindo que estas sejam distribuídas de maneira extensa.⁹ Cada um de maneira diferente, os indivíduos em redes sociais com alta centralidade de grau, centralidade de intermediação ou centralidade de proximidade agem como “polos”.

Os meados do século XX também testemunharam avanços importantes em como entendemos as propriedades agregadas de uma rede, que são por vezes invisíveis do ponto de vista de qualquer nódulo individual. No Instituto de Tecnologia de Massachusetts, R. Duncan Luce e Albert Perry propuseram o uso de coeficientes de “agrupamento” para medir o quanto um grupo de nódulos está conectado, descrevendo como caso extremo um grupo exclusivo em que cada nódulo está conectado a todos os outros da rede. (Tecnicamente, o coeficiente de agrupamento é a proporção de triâdes sociais que estão de todo conectadas, o que significa que cada membro de qualquer trio está conectado aos outros dois.) A “densidade” de uma rede é uma medida similar de interconexão.

A importância dessas medidas se tornou evidente em 1967, quando o psicólogo social Stanley Milgram conduziu um experimento famoso. Ele enviou cartas para residentes, selecionados de modo aleatório, de Wichita, no Kansas, e Omaha, em Nebraska. Milgram pediu aos destinatários que reenviassem a carta recebida diretamente ao destinatário final pretendido – respectivamente, a esposa de um aluno da Harvard Divinity School e um corretor da Bolsa em Boston – caso conhecessem pessoalmente a dita pessoa, ou que a reenviassem para alguém que acreditavam conhecer o destinatário final, desde que conhecessem o intermediário a ponto de se tratarem pelo primeiro nome. Milgram pediu também que lhe mandassem um cartão-postal “rastreador” que explicasse o que haviam feito. Ao todo, segundo Milgram, 44 das 160 cartas de Nebraska acabaram por chegar ao seu destino.¹⁰ (Um estudo mais recente deduz que

foram apenas 21.)¹¹ As cadeias completas permitiram a Milgram calcular o número de intermediários necessários para que a carta chegassem à sua meta: uma média de cinco.¹² Essa descoberta fora antecipada pelo autor húngaro Frigyes Karinthy, autor do conto “Láncszemek” (“Cadeias”, publicado em 1929), no qual um personagem aposta que consegue se conectar a qualquer indivíduo no mundo que seus companheiros escolham, por intermédio de não mais que cinco conhecidos, sendo apenas um deles conhecido pessoalmente. O conceito também foi sustentado por experimentos separados feitos por outros pesquisadores, em especial o cientista político Ithiel de Sola Pool e o matemático Manfred Kochen.

Uma rede que conecta dois nódulos por meio de cinco intermediários tem seis arestas. A frase “seis graus de separação” não foi cunhada até a peça de 1990 de John Guare com esse título, mas tem, portanto, uma longa pré-história. Assim como o conceito de “mundo pequeno” (tornado famoso pela atração *It's a Small World* [É um mundo pequeno] da Disneylândia, criada em 1964), ou o conceito mais técnico de proximidade, a frase condensa muito bem a sensação crescente de interconexão em meados do século XX. Desde então, houve muitas variações sobre o tema: seis graus de Marlon Brando, seis graus de Monica Lewinsky, seis graus de Kevin Bacon (que foi transformado num jogo de tabuleiro), seis graus de Lois Weisberg (a mãe de um dos amigos do jornalista e escritor Malcolm Gladwell), e o equivalente acadêmico, seis graus de Paul Erdős, ele mesmo um pioneiro da teoria das redes, como vimos.¹³ Uma pesquisa recente sugere que o número está agora mais próximo de cinco do que de seis, o que leva a crer que as mudanças tecnológicas desde a década de 1970 tenham talvez sido menos transformadoras do que se costuma supor.¹⁴ Porém, para os diretores das empresas da “Fortune 1000” – lista mantida pela revista *Fortune* das mil maiores empresas norte-americanas, em ordem de rendimentos –, o número é 4,6.¹⁵ Para os usuários do Facebook, era 3,74 em 2012,¹⁶ e somente 3,57 em 2016.¹⁷

6

Laços fracos e ideias virais

O que torna esse tipo de descoberta tão intrigante é que tendemos a pensar em nossas redes de amigos como agrupamentos relativamente pequenos ou como congregações de pessoas semelhantes com ideias parecidas, isoladas de outros grupos cujos membros têm afinidades diferentes entre si. O fato de que estamos todos a apenas seis graus de separação de Monica Lewinsky é explicado pelo que o sociólogo Mark Granovetter chamou, de maneira paradoxal, de “a força dos laços fracos”.¹ Se todos os laços fossem como os fortes laços homofílicos entre nós e os nossos amigos mais íntimos, o mundo necessariamente seria fragmentado. No entanto, laços mais fracos – com os “conhecidos” aos quais pouco nos assemelhamos – são a chave para o fenômeno do “mundo pequeno”. O foco inicial de Granovetter se situava no modo como pessoas que procuravam emprego recebiam maior auxílio de meros conhecidos do que de seus amigos íntimos, mas mais tarde ele se deu conta de que, numa sociedade com relativamente poucos laços fracos, “as ideias novas se espalharão de forma lenta, os esforços científicos sofrerão limitações, e subgrupos separados por raça, etnia, geografia ou outras características terão dificuldade em alcançar um *modus vivendi*”.² Os laços fracos, em outras palavras, são as pontes vitais entre agrupamentos díspares que, de outra forma, não se conectariam de forma nenhuma.³

A observação de Granovetter era sociológica, com base em entrevistas e dados semelhantes, e sujeita a refinamento baseado em estudos de campo. Estes revelaram, por exemplo, que laços fortes importam mais para os pobres do que os laços fracos, dando a crer que as redes bem integradas do mundo proletário tendem a perpetuar a pobreza.⁴ Foi apenas em 1998 que os matemáticos Duncan Watts e Steven Strogatz demonstraram *por que* um mundo caracterizado por agrupamentos homofílicos seria ao mesmo tempo

um mundo pequeno. Watts e Strogatz classificaram as redes em termos de duas propriedades relativamente independentes: a centralidade de proximidade média de cada nódulo e o coeficiente de agrupamento geral da rede. Começando com uma treliça em que cada nódulo estava conectado somente aos dois vizinhos mais próximos, eles mostraram que a adição aleatória de apenas algumas arestas a mais bastava para aumentar de maneira drástica a proximidade de todos os nódulos, sem aumentar de modo significativo o coeficiente de agrupamento geral.⁵ Watts havia começado o trabalho estudando o trilo sincronizado de grilos, mas o significado das descobertas feitas com Strogatz para a população humana era óbvio. Nas palavras de Watts, “a diferença entre o grafo de um mundo grande e o de um mundo pequeno é uma questão de apenas algumas arestas aleatórias necessárias – uma mudança que é, para todos os efeitos, indetectável ao nível dos vértices individuais [...] [A] natureza altamente concentrada dos grafos de mundo pequeno talvez leve à intuição de que uma dada doença está ‘distante’ quando, pelo contrário, está efetivamente bem próxima”.⁶

Também para os economistas os avanços na ciência das redes tiveram implicações importantes. A economia-padrão havia imaginado mercados mais ou menos indiferenciados frequentados por agentes individuais que teriam informações perfeitas e maximizariam os serviços. O problema – solucionado pelo economista inglês Ronald Coase, que explicou a importância dos custos de transação* – era explicar por que existiam empresas. (Não somos todos estivadores, contratados e pagos dia a dia como Marlon Brando em *Sindicato de ladrões*, pois nos empregar regularmente dentro de empresas reduz os custos – que sobem quando trabalhadores são contratados pela diária.) No entanto, se os mercados são redes, com a maioria das pessoas habitando agrupamentos

* Coarse argumentou em “The Problem of Social Cost” (1960, 15) que, “a fim de pôr em prática uma transação de mercado, é necessário descobrir com quem se deseja negociar, informar as pessoas do desejo de negociar e dos termos do negócio, conduzir negociações que levem a um acordo, emitir um contrato, realizar a inspeção necessária para garantir que os termos do contrato sejam cumpridos e assim por diante”. Organizações como firmas e mesmo Estados existem para diminuir ou eliminar esses custos de transação com, por exemplo, contratos padronizados de emprego de longo termo. Unidades maiores conseguem fazer isso com mais eficácia, daí o termo “economia de escala”.

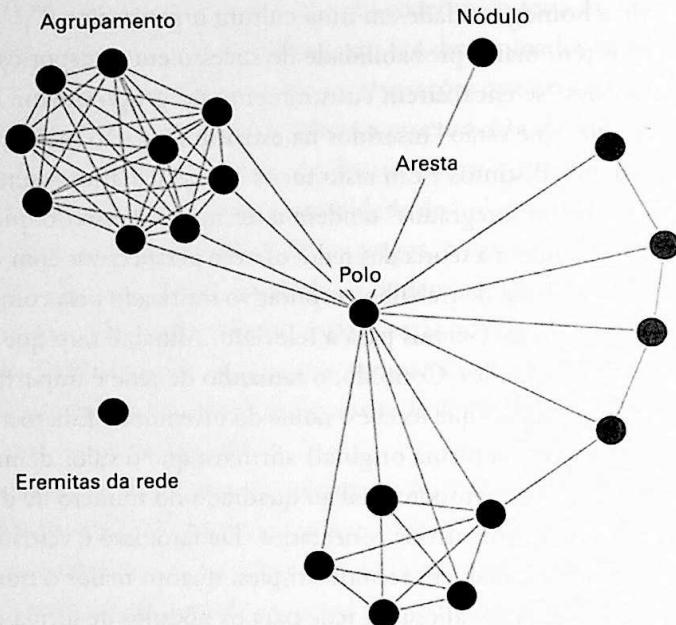
mais ou menos interconectados, o mundo econômico seria muito diferente, em especial porque os fluxos de informação são determinados pelas estruturas das redes.⁷ Muitas trocas não são apenas transações que ocorrem só uma vez, em que o preço é uma questão de oferta e procura. O crédito é uma função da confiança, que por sua vez é maior dentro de um agrupamento de pessoas semelhantes (por exemplo, uma comunidade de imigrantes). Isso tem repercuções não só para os mercados de empregos, o caso estudado por Granovetter.⁸ As redes fechadas de vendedores podem conspirar contra o público e desencorajar as inovações. Redes mais abertas podem promover inovações à medida que ideias novas chegam aos agrupamentos, graças à força de laços fracos.⁹ Essas observações levaram à questão de como exatamente as redes são formadas em primeiro lugar.¹⁰

Na prática, parece claro como as redes se formam. Desde os comerciantes do Magreb no século XI descritos por Avner Greif¹¹ até os empresários e administradores modernos estudados por Ronald Burtt, acadêmicos vêm produzindo ma literatura abundante sobre o papel das redes de negócios na geração de capital social¹² e na promoção de inovações – ou no desestímulo a elas. Na terminologia de Burt, a competição entre indivíduos e empresas é estruturada por redes com “buracos estruturais” – as lacunas entre os agrupamentos, onde os laços fracos estão ausentes – como “oportunidades empresariais para obter acesso a informações, tempo adequado, referências e controle”.¹³ Os intermediários – pessoas que são capazes de “transpor os buracos” – são (ou deveriam ser) “recompensados pelo seu trabalho de integração”, pois, graças à posição que ocupam, eles detêm uma probabilidade maior de ter ideias criativas (ou uma probabilidade menor de sofrer de “mentalidade de grupo”). Em instituições inovadoras, esses intermediários são sempre apreciados. Entretanto, na maioria das competições entre um intermediário-inovador e uma rede inclinada ao “fechamento” (ou seja, à insularidade e à homogeneidade), a segunda sempre vence.¹⁴ Esse conceito se aplica tanto a filósofos acadêmicos quanto aos funcionários de uma empresa eletrônica norte-americana.¹⁵

Todo um subcampo de “comportamento organizacional” ocupa agora um lugar fundamental na maioria dos currículos de mestrados de administração de empresas. Entre as descobertas recentes na área, estão: que os administradores têm maior probabilidade de operar em rede do que os que não são administradores;¹⁶ que uma “rede menos hierárquica talvez seja melhor para gerar

solidariedade e homogeneidade em uma cultura organizacional”;¹⁷ e que os intermediários têm maior probabilidade de sucesso em transpor os buracos estruturais se eles “se encaixarem culturalmente no grupo organizacional”, enquanto aqueles que estão “inseridos na estrutura” se dão melhor quando são “culturalmente distintos”. Em resumo, os “intermediários assimilados” e os “não conformistas integrados” tendem a ter mais sucesso do que os seus colegas.¹⁸ Aqui também a teoria das redes oferece perspectivas com usos que vão além do típico local de trabalho corporativo satirizado pela comédia *The Office*, criada por Ricky Gervais para a televisão. Afinal, é raro que as redes de escritório sejam grandes. Contudo, o tamanho da rede é importante por causa da Lei de Metcalfe – que recebe o nome do inventor da Ethernet, Robert Metcalfe –, que (em sua forma original) afirmava que o valor de uma rede de telecomunicações era proporcional ao quadrado do número de dispositivos de comunicação compatíveis conectados. De fato, isso é verdade em se tratando de redes em geral: em termos simples, quanto maior o número de nós numa rede, mais valiosa é a rede para os nós de forma coletiva. Como veremos, isso significa lucros espetaculares para grandes redes de acesso aberto e, em contrapartida, lucros limitados para redes secretas e/ou exclusivas. Contudo, até nas maiores redes há nós que agem como intermediários ou polos.

A expressão “tornar-se viral” é hoje em dia um entediante lugar comum, o cálice sagrado dos anunciantes e profissionais de marketing.¹⁹ Mesmo assim, a ciência das redes oferece a melhor maneira de entender por que algumas ideias se espalham rapidamente. As ideias – e, de fato, estados emocionais e condições como a obesidade – são transmissíveis por meio de uma rede social, bem como um vírus contagioso. No entanto, as ideias (ou “memes”, para utilizar o neologismo evolucionista) são, em geral, menos contagiosas do que os vírus. Os vírus biológicos e de computador tipicamente realizam uma “busca de transmissão” pela rede, já que têm como objetivo se espalhar o máximo possível, visando cada vizinho de cada nó que infectam. Nós, por outro lado, por instinto selecionamos os membros da nossa rede a quem queremos comunicar uma ideia ou de quem provavelmente aceitariam uma como crível.²⁰ Uma das primeiras contribuições para esse assunto foi a chamada “teoria do fluxo comunicacional em duas etapas”, associada aos sociólogos Paul Lazarsfeld e Elihu Katz, que afirmaram na década de 1950 que as ideias



6. Os conceitos fundamentais da teoria de redes. Cada ponto do grafo é um nódulo, cada linha é uma aresta. A centralidade de grau e a centralidade de intermediação do ponto rotulado “Polo” são as mais altas. Os nódulos rotulados “Agrupamento” têm densidade ou coeficiente de agrupamento local maiores do que outras partes do grafo.

fluíam da mídia para a população geral por meio de “líderes” de opinião.²¹ Outros pesquisadores do fim do século XX buscaram medir a velocidade com que notícias, boatos e inovações se moviam. Pesquisadores mais recentes vêm demonstrando que até os estados emocionais são transmissíveis por uma rede.²² Embora distinguir entre os efeitos de rede endógenos e exógenos não seja nada fácil,²³ a evidência desse tipo de contágio é clara: “Alunos com companheiros de quarto estudiosos se tornam mais estudiosos. Comensais sentados junto de pessoas que comem muito ingerem mais comida”.²⁴ No entanto, segundo Christakis e Fowler, não conseguimos transmitir ideias e comportamentos muito além dos amigos dos amigos dos nossos amigos (em outras palavras, apenas três graus de separação). A razão disso é que a transmissão e recepção de uma ideia ou comportamento requer uma conexão mais forte do que o reenvio de uma carta (no caso do experimento de Milgram) ou da comunicação de que uma certa oportunidade de emprego existe. Meramente conhecer

pessoas não é o mesmo que ser capaz de influenciá-las para que estudem mais ou comam demais. A imitação é, sem dúvida, a forma mais sincera de elogio, mesmo quando é inconsciente.

O ponto principal, como no caso de epidemias de doenças, é que a estrutura da rede pode ser tão importante quanto a própria ideia ao se determinar a velocidade e extensão de difusão.²⁵ No processo de se tornar viral, papel crucial é desempenhado pelos nódulos que não são meros polos ou intermediários, mas “porteiros” – pessoas que decidem se vão ou não passar a informação para a parte delas da rede.²⁶ Elas tomarão a decisão com base, em parte, em como imaginam que aquela informação afetará a imagem delas. A aceitação de uma ideia, por sua vez, talvez exija que esta seja transmitida por mais de uma ou duas fontes. Um contágio cultural complexo, diferentemente de uma simples epidemia de doença, precisa primeiro atingir uma massa crítica de pessoas com alto grau de centralidade (nímeros relativamente altos de amigos influentes) que adotem logo a ideia.²⁷ Nas palavras de Duncan Watts, a chave para estimar a probabilidade de uma cascata semelhante a um contágio está em “*não se concentrar no estímulo em si, mas na estrutura da rede que o estímulo atinge*”.²⁸ Isso ajuda a explicar por que, para cada ideia que se torna viral, há inúmeras outras que desaparecem na obscuridade por terem começado a partir do nódulo, agrupamento ou rede errados.

Notas

I. INTRODUÇÃO: REDES E HIERARQUIAS

1. O mistério dos *illuminati*

1. Agethen, *Geheimbund und Utopie*, 72.
2. Markner, Neugebauer-Wölk e Schüttler (orgs.), *Korrespondenz des Illuminatenordens*, xxi.
3. Van Dülmen, *Society of the Enlightenment*, 110f. Krueger, *Czech, German and Noble*, 65.
4. Markner, Neugebauer-Wölk e Schüttler (orgs.), *Korrespondenz des Illuminatenordens*, xiv.
5. Mais de 2 mil segundo algumas fontes, por ex. Krueger, *Czech, German and Noble*, 65. Na verdade, somente 1.343 nomes de *illuminati* são conhecidos ao certo: veja a lista em <https://projekte.uni-erfurt.de/illuminaten/Mitglieder_des_Illuminatenordens> e Schüttler, *Mitglieder des Illuminatenordens*.
6. Van Dülmen, *Society of the Enlightenment*, 105f.
7. Ver mais detalhes sobre os membros aristocratas em Melanson, *Perfectibilists*.
8. Agethen, *Geheimbund und Utopie*, 76.
9. Ibid., 234f.
10. Israel, *Democratic Enlightenment*, 748ff. Ver a contribuição de Bode, sobretudo como arquivista, em Simons e Meumann, “Mein Amt ist geheime gewissens Correspondenz und unsere Brüder zu führen”.
11. Israel, *Democratic Enlightenment*, 751.
12. Ibid., 300f.
13. Ibid., 842; Krueger, *Czech, German and Noble*, 66.
14. Ver Hofman, “Opinion, Illusion and the Illusion of Opinion”.
15. Ver por ex. Payson, *Proofs of the Real Existence*.
16. Hofstadter, *Paranoid Style*.
17. McArthur, “They’re Out to Get Us”, 39.
18. Massimo Introvigne, “Angels & Demons from the Book to the Movie FAQ – Do the Illuminati Really Exist?”, <www.cesnur.org/2005/mi_illuminati_en.htm>.
19. Ver <<http://illuminati-order.com>>; <<http://illuminati-order.org/newworldorder>>.

20. Robert Howard, "United States Presidents and The Illuminati/Masonic Power Structure", 28 de setembro de 2001: <www.webcitation.org/5w4mwTZLG>.
21. Ver por ex. <<http://theantichristidentity.com/barack-obama-illuminati.htm>>.
22. Wes Penre, "The Secret Order of the Illuminati (A Brief History of the Shadow Government)", 12 de novembro de 1998 (atualizado em 26 de setembro de 2009).
23. Ver por ex. Oliver e Wood, "Conspiracy Theories".
24. Ibid., 959.
25. Ibid., 956.
26. Ibid.
27. Ver por ex. <www.infowars.com/george-soros-illuminati-behind-blm>.
28. Oliver e Wood, "Conspiracy Theories", 964.
29. Knight, "Outrageous Conspiracy Theories", 166.
30. Swami et al., "Conspiracist Ideation in Britain and Austria".
31. Livers, "The Tower or the Labyrinth".
32. Landes, "The Jews as Contested Ground".
33. Massimo Introvigne, "Angels & Demons from the Book to the Movie FAQ – Do the Illuminati Really Exist?" <www.cesnur.org/2005/mi_illuminati_en.htm>.
34. Markner, Neugebauer-Wölk e Schüttler (orgs.), *Korrespondenz des Illuminatenordens; Wäges e Markner (orgs.), Secret School of Wisdom.*
35. Roberts, *Mythology of the Secret Societies*, vii.

2. A nossa era interconectada

1. Margit Feher, "Probe into Deaths of Migrants in Hungary Uncovers 'Vast Network'", *Wall Street Journal*, 12 de outubro de 2016.
2. Herminia Ibarra e Mark Lee Hunter, "How Leaders Create and Use Networks", *Harvard Business Review*, janeiro de 2007.
3. Athena Vongalis-Macrow, "Assess the Value of Your Networks", *Harvard Business Review*, 29 de junho de 2012.
4. Lauren H. Cohen e Christopher J. Malloy, "The Power of Alumni Networks", *Harvard Business Review*, outubro de 2010.
5. Andrew Ross Sorkin, "Knowledge is Money, But the Peril is Obvious", *The New York Times*, 26 de novembro de 2012. Ver Enrich, *Spider Network*.
6. Ver Andrew Haldane, "On Tackling the Credit Cycle and Too Big to Fail", janeiro de 2011: <www.iiea.com/event/download_powerpoint?urlKey=andrew-haldane-on-fixingfinance>.
7. Navidi, *Superhubs*, esp. xxiv, 83f., 84f., 95, 124f.
8. Ver <www.youtube.com/watch?v=vST61W4bGm8>.
9. "Assessing Russian Activities and Intentions in Recent US Elections", 6 de janeiro de 2016: <<http://apps.washingtonpost.com/g/page/politics/the-intelligence-community-report-on-russian-activities-in-the-2016-election/2153>>.

10. Donald J. Trump, discurso em 15 de agosto de 2016: <https://assets.donaldjtrump.com/Radical_Islam_Speech.pdf>; discurso no AIPAC (Comitê Norte-Americano-Israelense de Assuntos Públicos), 21 de março de 2016: <<http://time.com/4267058/donald-trump-aipac-speech-transcript>>.
11. Ito e Howe, *Whiplash*.
12. Ramo, *Seventh Sense*, 92.
13. Adrienne Lafrance, “The Age of Entanglement”, *The Atlantic*, 8 de agosto de 2016.
14. Khanna, *Connectography*.
15. Castells, *Rise of the Network Society*, 508.
16. Friedland, “Electronic Democracy”. Ver também Boeder, “Habermas’s Heritage”.
17. Schmidt e Cohen, *New Digital Age*, 7.
18. Grewal, *Network Power*, 294.
19. Anne-Marie Slaughter, “How to Succeed in the Networked World”, *Foreign Affairs*, (novembro/dezembro de 2016), 76.
20. Slaughter, *Chessboard and the Web*, KL 2893-4.
21. Khanna, *Connectography*, 139.
22. Ver Kissinger, *Ordem Mundial*, 347.
23. Martin Belam, “We’re Living Through the First World Cyberwar—But Just Haven’t Called It That”, *Guardian*, 30 de dezembro de 2016.
24. Harari, *Homo Deus*, 344, 395.
25. Harari, *Sapiens*, KL 6475.
26. Ver por ex. Vinod Khosla, “Is Majoring in Liberal Arts a Mistake for Students?” *Medium*, 10 de fevereiro de 2016: <<https://medium.com/@vkhosla/is-majoring-in-liberal-arts-a-mistake-for-students-fd9d20c8532e>>.

3. Redes, redes para todos os lados

1. West, *Scale*. Ver também Strogatz, “Exploring Complex Networks”.
2. Watts, “Networks, Dynamics, and the Small-World Phenomenon”, 515.
3. West, “Can There be a Quantitative Theory”, 211f.
4. Caldarelli and Catanzaro, *Networks*, 23f.
5. Dittrich, *Patient H.M.*
6. Christakis e Fowler, *Connected*, 97.
7. Vera e Schupp, “Network Analysis”, 418f.
8. Jackson, “Networks in the Understanding of Economic Behaviors”, 8.
9. Liu, King e Bearman, “Social Influence”.
10. Henrich, *Secret of Our Success*, 5.
11. Dunbar, “Coevolution of Neocortical Size”.
12. Christakis e Fowler, *Connected*, 239.
13. Tomasello, “Two Key Steps”.

14. Massey, "Brief History", 3-6.
15. McNeill e McNeill, *Human Web*, 319-21.
16. Jackson, Rodriguez-Barraquer e Tan, "Social Capital and Social Quilts".
17. Banerjee et al., "Gossip".
18. Ver <www.youtube.com/watch?v=nLykrziXGyg>.
19. Ver por ex. *Otelo*, II, 3, e III, 4; *Tudo está bem quando termina bem*, IV, 3.
20. *Oxford English Dictionary*.
21. Ver <www.nggprojectucd.ie/phineas-finn>.

4. Por que as hierarquias?

1. Massey, "Brief History", 14.
2. Laura Spinney, "Lethal Weapons and the Evolution of Civilisation", *New Scientist*, 2886 (2012), 46-9.
3. Dubreuil, *Human Evolution*, 178, 186, 202.
4. Turchin et al., "War, Space, and the Evolution of old World Complex Societies".
5. Górkí, *My Universities*, 69.
6. Ver mais recentemente Acemoglu e Robinson, *Why Nations Fail*.
7. Boisot, *Information Space and Knowledge Assets*.
8. Powell, "Neither Market nor Hierarchy", 271f.
9. Rhodes, "New Governance".
10. Thompson, *Between Hierarchies and Markets*.
11. Boisot e Lu, "Competing and Collaborating in Networks".

5. Das sete pontes aos seis graus

1. Caldarelli e Catanzaro, *Networks*, 9.
2. Ver Heidler et al., "Relationship Patterns".
3. Moreno, *Who Shall Survive?*, xiii, lxvi.
4. Crane, "Social Structure in a Group of Scientists".
5. James E. Rauch, crítica sobre Jackson, "Social and Economic Networks", *Journal of Economic Literature*, 48, 4, (dezembro de 2010), 981.
6. Leskovec, Huttenlocher e Kleinberg, "Signed Networks in Social Media".
7. McPherson et al., "Birds of a Feather", 419.
8. Curranini et al., "Identifying the Roles of Race-Based Choice and Chance". Ver também Moody, "Race, School Integration, and Friendship Segregation".
9. Vera e Schupp, "Network Analysis", 409.
10. Milgram, "Small-World Problem".
11. Watts, *Six Degrees*, 134. Ver também Schnettler, "Structured Overview".
12. Barabási, *Linked*, 29.

13. Jennifer Schuessler, "How Six Degrees Became a Forever Meme", *The New York Times*, 19 de abril de 2017.
14. Jackson, Rogers e Zenou, "Connections in the Modern World".
15. Davis, Yoo, e Baker, "The Small World of the American Corporate Elite".
16. Lars Backstrom, Paolo Boldi, Marco Rosa, Johan Ugander e Sebastiano Vigna, "Four Degrees of Separation", 22 de junho de 2012: <<https://research.fb.com/publications/four-degrees-of-separation>>.
17. Smriti Bhagat, Moira Burke, Carlos Diuk, Ismail Onur Filiz e Sergey Edunov, "Three and a Half Degrees of Separation", 4 de fevereiro de 2016: <<https://research.fb.com/three-and-a-half-degrees-of-separation>>.

6. Laços fracos e ideias virais

1. Granovetter, "Strength of Weak Ties".
2. Granovetter, "Strength of Weak Ties Revisited", 202.
3. Ver também Tütic e Wiese, "Reconstructing Granovetter's Network Theory". Pesquisa recente utilizando dados do Facebook em grande parte confirmam a tese de Granovetter: Laura K. Gee, Jason Jones e Moira Burke, "Social Networks and Labor Markets: How Strong Ties Relate to Job Finding on Facebook's Social Network", 13 de janeiro de 2016: <<https://research.fb.com/publications/social-networks-and-labor-markets-how-strong-ties-relate-to-job-transmission-on-facesbooks-social-network>>.
4. Liu, King e Bearman, "Social Influence".
5. Watts e Strogatz, "Collective Dynamics of 'Small-World' Networks".
6. Watts, "Networks, Dynamics, and the Small-World Phenomenon", 522.
7. Powell, "Neither Market nor Hierarchy", 301, 304.
8. Calvó-Armengol e Jackson, "The Effects of Social Networks on Employment and Inequality".
9. Smith-Doerr e Powell, "Networks and Economic Life".
10. Bramoullé et al., "Homophily and Long-Run Integration"; Jackson e Rogers, "Meeting Strangers and Friends of Friends".
11. Greif, "Reputation and Coalitions in Medieval Trade" e "Contract Enforceability and Economic Institutions".
12. Coleman, "Social Capital".
13. Burt, *Structural Holes*, KL 46-9.
14. Burt, *Brokerage and Closure*, 7. Ver também Burt, *Neighbor Networks*.
15. Burt, "Structural Holes and Good Ideas", 349f.
16. Carroll e Teo, "On the Social Networks of Managers", 433.
17. Harrison e Carroll, "Dynamics of Cultural Influence Networks", 18.
18. Goldberg et al., "Fitting In or Standing Out?" 2f.
19. Berger, *Contagious*. Ver também Sampson, *Virality*.

20. Para uma boa discussão sobre o tema, ver Collar, *Religious Networks*, 13f.
21. Katz e Lazarsfeld, *Personal Influence*.
22. Hill, “Emotions as Infectious Diseases”.
23. Dolton, “Identifying Social Network Effects”.
24. Christakis e Fowler, *Connected*, 22.
25. Kadushin, *Understanding Social Networks*, 209f.
26. Nahon e Hemsley, *Going Viral*.
27. Centola e Macy, “Complex Contagions”.
28. Watts, *Six Degrees*, 249.

7. Variedades de redes

1. Rosen, “The Economics of Superstars”.
2. Barabási e Albert, “Emergence of Scaling in Random Networks”.
3. Barabási, *Linked*, 33-4, 66, 68f., 204.
4. Ibid., 221.
5. Ibid., 103, 221.
6. Dolton, “Identifying Social Network Effects”.
7. Strogatz, “Exploring Complex Networks”.
8. Cassill e Watkins, “Evolution of Cooperative Hierarchies”, 41.
9. Ferguson, “Complexity and Collapse”.

8. Quando as redes se encontram

1. Padgett e McLean, “Organizational Invention and Elite Transformation”.
2. Padgett e Powell, *Emergence of Organizations and Markets*, KL 517f.
3. Loreto et al., “Dynamics and Expanding Spaces”.
4. Barabási, *Linked*, 113-8.
5. Ibid., 135.
6. Castells, “Information Technology, Globalization and Social Development”, 6.
7. Mayer e Sinai, “Network Effects, Congestion Externalities”.
8. Amy Zegart, “Cyberwar”, TEDxStanford: <www.youtube.com/watch?v=JSWPoeBLFyQ>.
9. Michael McFaul and Amy Zegart, “America Needs to Play Both the Short and Long Game in Cybersecurity”, *Washington Post*, 19 de dezembro de 2016.
10. Ver por ex. Heylighen, “From Human Computation to the Global Brain” e “Global Superorganism”.
11. Ver por ex. Bostrom, *Superintelligence*.
12. Slaughter, “How to Succeed in the Networked World”, 84f.; Slaughter, *The Chessboard and the Web*, KL 2642-3, 2738.

13. Allison, "Impact of Globalization".
14. Ramo, *Seventh Sense*, 82, 118, 122.
15. Ver por ex. Tomlin, *Cloud Coffee House*.
16. Fukuyama, *Great Disruption*, 224. Ver também Fukuyama, *Origins of Political Order*, 13f., e *Political Order and Political Decay*, 35f.
17. Dominic Cummings, "Complexity, 'Fog and Moonlight', Prediction, and Politics II: Controlled Skids and Immune Systems", publicação em *blog*, 10 de setembro de 2014: <<https://dominiccummings.wordpress.com/2014/09/10/complexity-fog-and-moonlight-prediction-and-politics-ii-controlled-skids-and-immune-systems>>.

9. Sete conceitos

1. Ver centralidade de autovetor em Cline e Cline, "Text Messages, Tablets, and Social Networks", 30f.
2. Bennett, *History Boys*.

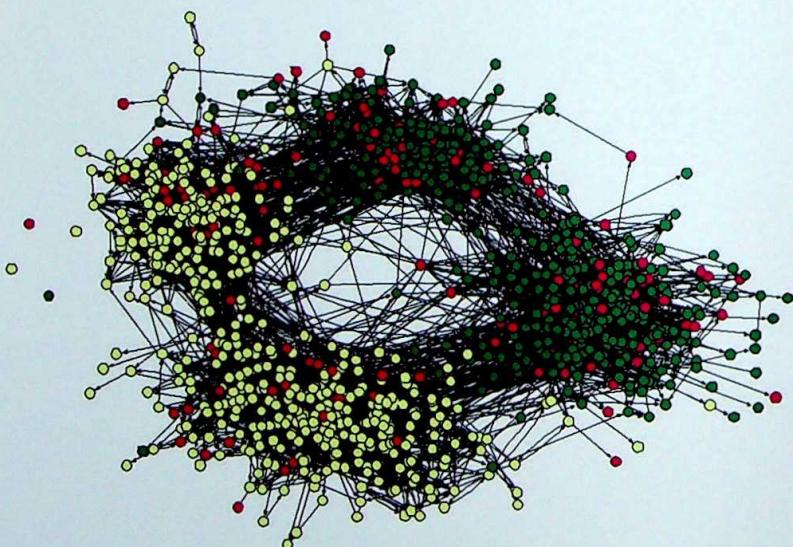
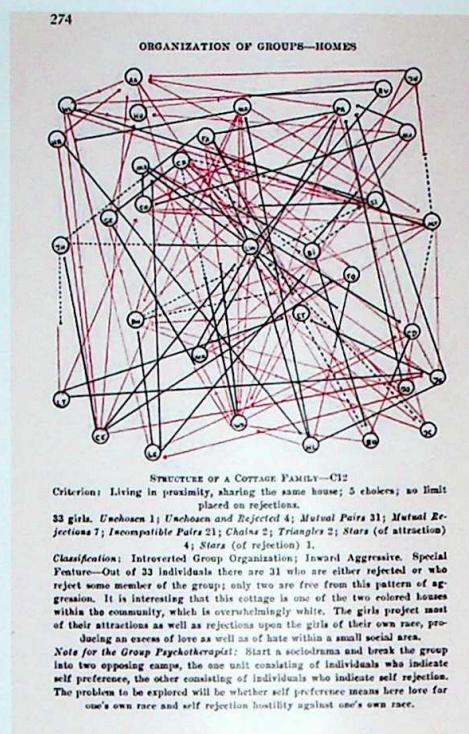
10. Os *illuminati* iluminados

1. Agethen, *Geheimbund und Utopie*, 70f.; Israel, *Democratic Enlightenment*, 828f. Ver Stauffer, *New England and the Bavarian Illuminati*, 142-228.
2. Wäges and Markner (orgs.), *Secret School of Wisdom*, 14.
3. Ibid., 15.
4. Van Dülmen, *Society of the Enlightenment*, 55f.
5. Ver Schüttler, "Zwei freimaurerische Geheimgesellschaften". Essa agitação culminou em 1782 no *Konvent* das lojas alemãs em Wilhelmsbad.
6. Hataley, "In Search of the Illuminati".
7. Israel, *Democratic Enlightenment*, 836.
8. Van Dülmen, *Society of the Enlightenment*, 106ff.
9. Markner, Neugebauer-Wölk e Schüttler (orgs.), *Korrespondenz des Illuminatenordens*, xxiii.
10. Hataley, "In Search of the Illuminati". Ver também Markner, Neugebauer-Wölk e Schüttler (orgs.), *Korrespondenz des Illuminatenordens*, xix.
11. Detalhes do "New Plan for the Order" de dezembro de 1782 estão em Agethen, *Geheimbund und Utopie*, 75f. Cf. Wäges and Markner (orgs.), *Secret School of Wisdom*, passim, e <https://projekte.uni-erfurt.de/illuminaten/Grade_und_Instruktionen_des_Illuminatenordens>.
12. Wäges and Markner (orgs.), *Secret School of Wisdom*, 13.
13. Agethen, *Geheimbund und Utopie*, 112f.
14. Simons e Meumann, "Mein Amt ist geheime gewissens Correspondenz und unsere Brüder zu führen".
15. Wäges e Markner (orgs.), *Secret School of Wisdom*, 31ff.

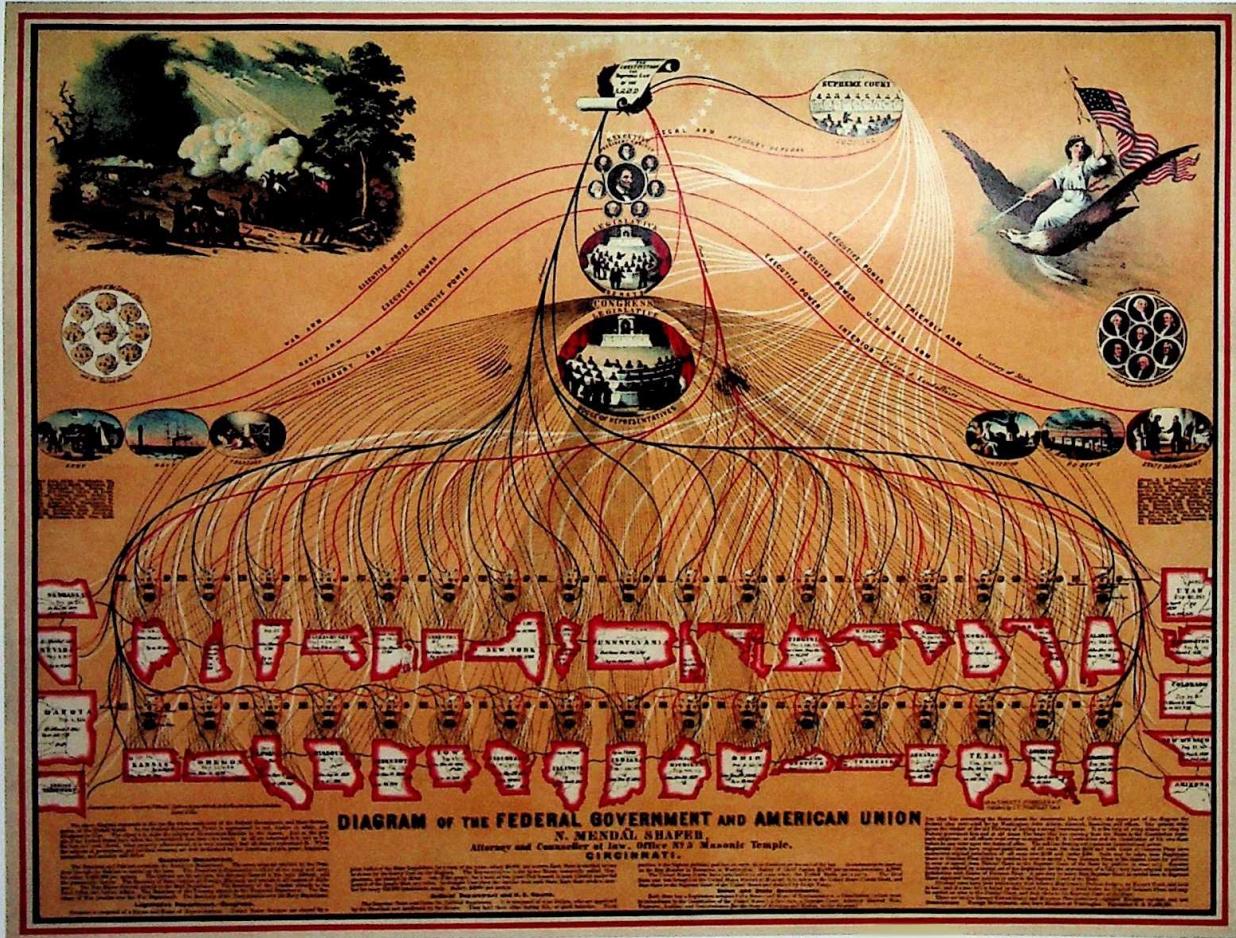


1. Mural na Cattedrale di Santa Maria Assunta, ilha de Torcello, Veneza.
"Hierarquia" vem do grego *ἱεραρχία*, "governo do alto sacerdote".

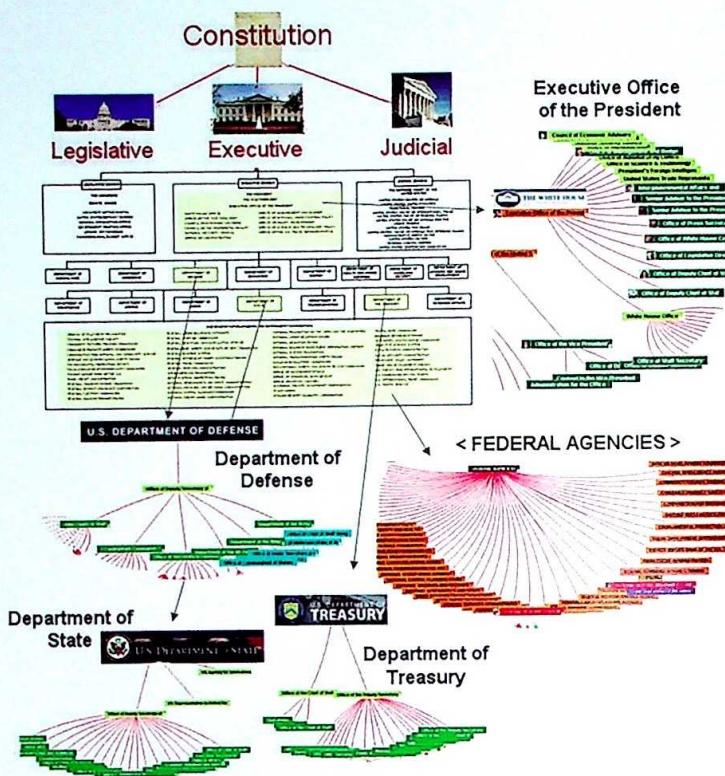
2. Um dos sociogramas de Jacob Moreno de um alojamento na Escola de Treinamento para Meninas de Nova York em Hudson, NY.



3. Homofilia em ação: a rede de amizades numa escola de ensino médio a partir dos dados da Pesquisa Longitudinal Nacional da Saúde de Adolescente a Adulta ("Add Health"). Dois nósulos estão conectados se um estudante classificou o outro estudante como amigo. Observe o agrupamento dos dois grandes grupos (nóculos amarelo e verde) e a distribuição mais aleatória do terceiro grupo. Note também os "ermitas da rede" — nósulos sem arestas, isto é, alunos sem amigos.



4. O governo federal dos Estados Unidos como uma hierarquia, 1862.



5. O governo federal dos Estados Unidos como uma hierarquia, c. 2010.

6. (abaixo) A praça e à torre: Piazza del Campo, em Siena, à sombra da Torre del Mangia, do Palazzo Pubblico.

