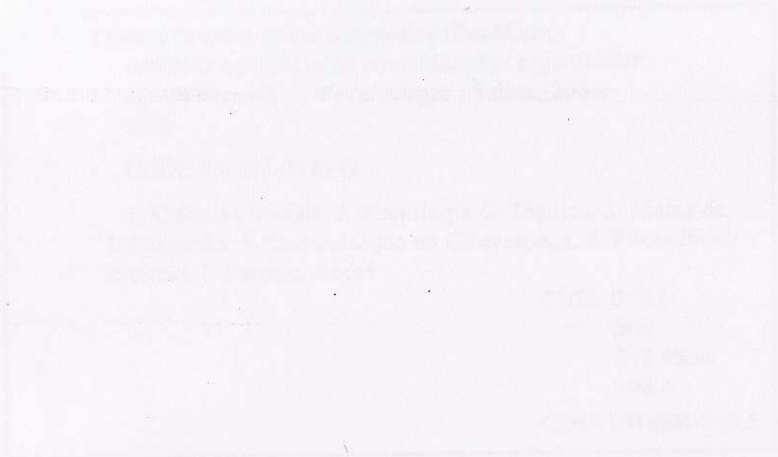


1

Tramas da Rede

Novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação

Org. André Parente



Tramas da Rede

Novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação

Org. André Parente



Editora Sulina

© dos Autores, 2004

(Os copyrights dos textos pertencem a seus autores e foram cedidos para esta publicação em português ao Núcleo de Tecnologia da Imagem da Escola de Comunicação da UFRJ, coordenado pelo Professor André Parente)

Capa: Tira Linhas Studio

Conceito da Capa: André Parente, baseado na imagem da artista Genes Denes

"Snail People - The Vortex", 1989

Projeto Gráfico e Editoração: FOSFOROGRÁFICO / Clotilde Sbardelotto

Arte final da capa e recuperação de fotografias: Vitor Hugo Turuga

Revisão técnica e organização do texto: André Parente

Editor: Luis Gomes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária Responsável: Denise Mari de Andrade Souza CRB 10/960

T771 Tramas da rede: novas dimensões filosóficas,
estéticas e políticas da comunicação / organizador
André Parente. – Porto Alegre : Sulina, 2004.
303p.

ISBN: 85-205-0373-X

1. Ciências Sociais. 2. Sociologia da Técnica. 3. Meios de
Informação. 4. Comunicação no Ciberespaço. 5. Filosofia da
Internet. I. Parente, André

CDD: 070.1

300

303.4834

306.4

CDU: 101:004.738.5



Editora Sulina

Todos os direitos desta edição reservados
à Editora Meridional Ltda.

Av. Osvaldo Aranha, 440 cj 101.

Cep: 90035-190 Porto Alegre-RS

Tel: (51) 3311 4082 - Fax: (51) 3264 4194

www.editorasulina.com.br

sulina@editorasulina.com.br

SETEMBRO / 2004

IMPRESSO NO BRASIL / PRINTED IN BRAZIL

Para Lucas,
Júlio,
João Paulo
e Vinícius

A FILOSOFIA DA REDE ¹

Pierre Musso

Hoje, a noção de “rede” é onipresente, e mesmo onipotente, em todas as disciplinas; nas ciências sociais, ela define sistemas de relações (redes sociais, de poder...) ou modos de organização (empresa-rede, por exemplo); na física, ela se identifica com a análise dos cristais e dos sistemas desordenados (percolação); em matemática, informática e inteligência artificial, ela define modelos de conexão (teoria dos grafos, cálculos sobre rede, conexionismo...); nas tecnologias, a rede é a estrutura elementar das telecomunicações, dos transportes ou da energia; em economia, ela permite pensar as novas relações entre atores na escala internacional (redes financeiras, comerciais...) ou elaborar modelos teóricos (economia de rede, intermediação); a biologia é apreciadora dessa noção de rede que, tradicionalmente, se identifica com a análise do corpo humano (redes sanguíneas, nervosas, imunológicas...).

A polissemia da noção de rede explica seu sucesso, porém lança a dúvida sobre a coerência do conceito. Essa dúvida é reforçada pela multitude de metáforas que cercam a noção e suas utilizações. O excesso de seus usos metafóricos parece condenar a própria noção, como se o excesso de empregos “em extensão” ocasionasse o vazio “em compreensão”, ou até mesmo sua diluição. Entretanto, poder-se-ia concluir em sentido contrário, constatando-se que a utilização de uma noção é uma prova de seu poder e de sua complexidade. A rede é um receptor epistêmico ou um cristalizador, eis por que tomou, atualmente, o lugar de noções outrora dominantes, como o sistema ou a estrutura.

Gênese: da palavra ao conceito de rede

A idéia de rede existe na mitologia através do imaginá-

rio da tecelagem e do labirinto, e, na Antigüidade, a medicina de Hipócrates a associa definitivamente à metáfora do organismo em que “todas as veias se comunicam e escoam de umas para as outras; com efeito, umas entram em contato com elas mesmas, outras estão em comunicação pelas vênulas que partem das veias e que nutrem as carnes”.² Todavia, a palavra rede (réseau) só aparece na língua francesa no século XII, vindo do latim retiolus, diminutivo de retis, e do francês antigo réseu: a rede designa, então, redes de caça ou pesca e tecidos, uma malhagem têxtil que envolve o corpo. Fios entrelaçados para os tecidos, os cordéis ou cestas, as malhas ou tecidos estão em torno do corpo. No século XVI, o termo *réseui* significa, em francês antigo, os véus e rendas com que as mulheres cobriam a cabeça e, no século XVII, o pano que elas colocavam sobre suas camisas era um sutiã.

No *Tratado do Homem*, Descartes emprega o termo renda para descrever a superfície do cérebro:

“Imagine – escreve ele – sua superfície como uma renda, uma rede de fios entrelaçados muito densa”. Ele restringe “é preciso saber que as artérias, depois de serem divididas em uma infinidade de pequenos ramos e de comporem esses pequenos tecidos que estão estendidos como tapeçarias no fundo das concavidades do cérebro se parecem (...) e, estando ali reunidas várias em uma, sobem direto e vão dar nesse grande vaso que é como um Euripo* pelo qual toda a superfície exterior do cérebro é irrigada. Saiba, pois, que há um grande número de pequenas redes parecidas, que começam todas a se separar umas das outras, na superfície interior do cérebro e que, de lá, vão espalhar-se por todo o resto do corpo; e observe ainda que, embora essas redes sejam bem delgadas, não deixam de passar com segurança desde o cérebro até os membros”.³

A renda apresenta uma ordem visível, análoga à do tecido. Descartes o observa, descrevendo assim uma ordem própria do corpo. Todavia, a rede-renda permanece externa ao corpo, ela o rodeia e

* Nota do organizador: Euripo é o estreito de correntes violentas que separa o continente da Beócia da ilha de Evia, Évvoia em grego.

encerra. A rede está sobre o corpo (ou em volta dele), captura o corpo, tal qual um paninho ou um tecido colocado sobre ele.

Essa relação de exterioridade desaparece quando, a partir do século XVII, o termo “rede”, empregado pelos tecelões e cesteiros para qualificar a trama de fibras têxteis, passa a ser usado por médicos para designar e desenhar o aparelho sanguíneo e as fibras que compõem o corpo humano. É especialmente o naturalista e médico italiano Marcello Malpighi (1628-1694) quem primeiro traz para a ciência o vocábulo “rede”, até então reservado à renda, para descrever o “corpo reticular da pele”.

Pouco a pouco, rede e corpo se confundem: a rede está dentro do corpo e reciprocamente, por analogia de seus modos de funcionamento. Em 1769, em *O sonho de d’Alembert (Le rêve de d’Alembert)*, a Senhorita de l’Espinasse compara o corpo humano a uma teia de aranha; quanto ao doutor Bordeu, que Diderot coloca em cena, ele assimila o corpo a “uma rede que se forma, cresce, se estende, lança uma multidão de fios imperceptíveis”, acrescentando que “os fios estão em toda parte, não há um só ponto na superfície de seu corpo a que eles não cheguem”.⁴ Texto fundador, pois ali aparece a comparação entre a rede controlada por seu centro e a rede submetida a sua periferia. Basta, então, deslocar-se do centro à periferia, como a aranha sobre sua teia, para “passar” da memória à comunicação e do despotismo à anarquia.

Até o fim do século XVIII, o termo “rede” não sai da linguagem dos médicos, na qual Malpighi o introduzira, e mantém traços de seu sentido original proveniente da tecelagem. Assim, em todos os dicionários do século XVII, ele ainda é definido como um trabalho de fio ou seda, um tecido “em que há malhas e aberturas”; em 1776, no tomo XV da *Enciclopédia* de Diderot et d’Alembert, “uma rede é exatamente um trabalho de fio simples, de fio de ouro, de prata ou de seda, tecido de maneira que tenha malhas & aberturas”.⁵

Ao mesmo tempo, a medicina e a cristalografia observam efeitos de rede nas formas da natureza. A pele-rede faz a ponte entre o interior e o exterior: para Bichat (1771-1802), ela é esse “limite sensível” que “liga a existência a tudo o que a rodeia”. Em certos tecidos, explica Bichat, “uma rede capilar, prodigiosamente múltipla,

existe”, enquanto, em outros, “essa rede mal pode demonstrar-se”⁶. Paralelamente, a forma da “rede-sólido” é atualizada pelo abade acadêmico René-Just Haüy (1743-1822), que “vê todo cristal como uma reunião de pequenos poliedros iguais entre si e unidos por suas faces”. Haüy escreve em seu *Tratado de Mineralogia*, cuja primeira edição foi publicada em 1801,

“Quando se houver assim traçado e reunido num espaço muito estreito as diferentes fórmulas que serão como as imagens teóricas dos cristais relativas a uma mesma substância, será igualmente fácil de compará-los, seja entre eles, seja com a forma primitiva que terá assim sua expressão, de seguir as passagens das formas mais simples às mais compostas... em uma palavra, compreender como numa olhada a diversidade de detalhes e a unidade do conjunto”.⁷

O estudo dos cristais convida, no fim do século XVIII, a construir uma ciência das redes, e Haüy ajuda, segundo a fórmula de François Dagognet, na formação de uma “ciência generalizada das formas e das redes”,⁸ baseada na “lei dos decréscimos” que ele formula, a fim de comparar a estrutura dos cristais.

A grande ruptura que faz advir o conceito de rede à virada do século XVIII para o século XIX é a sua “saída” do corpo. A rede não é mais apenas observada sobre ou dentro do corpo humano, ela pode ser construída. Distinguida do corpo natural, ela se torna um artefato, uma técnica autônoma. A rede está fora do corpo. O corpo será até mesmo tomado pela rede técnica enquanto se desloca nas suas malhas, no seu território. De natural, a rede vira artificial. De dada, ela se torna construída. O engenheiro a concebe e a constrói, enquanto o médico se contentava em observá-la. A rede pode ser construída, porque ela se torna objeto pensado em sua relação com o espaço. Ela se exterioriza como artefato técnico sobre o território para encerrar o grande corpo do Estado-Nação ou do planeta. Para sair de sua relação com o corpo físico, a rede devia, primeiramente, ser pensada como conceito para tornar-se operacional como artefato.

Essa genealogia da rede pode ser interpretada como a história de um processo de desmaterialização, conduzindo de uma observação

de uma forma em rede na natureza, principalmente no corpo humano, para sua transformação em artefato, graças ao domínio da ordem que ela representa.

A rede aparece, no início, como uma forma observada ou imaginada na natureza enquanto “efeito de rede” identificável sobre ou dentro do corpo, como um vínculo invisível dos lugares visíveis. Tal é a metáfora fundadora que corre de Hipócrates a Bichat e que é encontrada na cibernética de Norbert Wiener: o cérebro ou a circulação sanguínea são paradigmas de rede.

Dessa observação dos “efeitos de rede” deriva uma representação, quem sabe até uma formalização da “ordem de rede”, nitidamente definida a partir do século XVII, por Descartes e Leibniz. A rede é concebida, refletida (pensada) e mesmo formalizada: ela se torna um modelo de racionalidade, representativo de uma ordem formalizável que a teoria matemática cuidará de pôr em evidência. Leibniz pode ser considerado como o precursor dessa teoria na sua Monadologia: “Todos os corpos estão num fluxo perpétuo como riachos, e partes nele entram e dele saem continuamente”. Michel Serres pôde até considerar que a estrutura da obra leibniziana obedece a uma forma em rede, sublinhando que a imagem do filho de Ariadne no labirinto é a mais repetida na obra.

“No entanto, o que podemos fazer aqui é caminhar em harmonia e com ordem, partilhar as rotas, reconhecer os caminhos e acomodá-los: enfim, seguir lentamente, mas com um passo seguro e firme, ao longo desse riacho de água viva e pura dos conhecimentos simples e claros, que encontra sua fonte entre nós, que nos pode servir de alívio nessa penosa marcha, e de fio no labirinto (...) e que conduz, enfim, ainda que por desvios”.⁹

As representações geométricas do território multiplicam-se no século XVIII, graças à triangulação do espaço em rede. Assim, em 1750, aproximadamente, o abade La Caille, professor de matemática, chama “rede” uma reunião de fios que permite observar as estrelas com uma luneta astronômica (o “retículo óptico”). Mais tarde, os engenheiros-geógrafos, freqüentemente oficiais militares, como Achille-Nicolas Isnard (1759-1803) e Pierre Alexandre d’Allent (1772-

1837), em seu *Ensaio de reconhecimento militar* (1802), – no qual o termo de rede é empregado no sentido moderno de “rede de comunicação” – representam o território como um esboço de linhas imaginárias ordenadas em rede, para matematizá-lo e com isso constituir o mapa.

Essas formalizações da ordem em rede pensada como cristal, depois como grafo, apoiando uma visão geométrica e matemática, foram o prelúdio necessário para a formação do conceito de rede que logo se torna operacional como artefato fabricado pelos engenheiros para cobrir o território. A rede é objetivada como matriz técnica, infra-estrutura itinerária, de estradas de ferro ou de telegrafia, modificando a relação com o espaço e com o tempo.

Uma outra interpretação dessa genealogia da noção de rede consideraria as inflexões, ou mesmo as rupturas em sua apreensão. Na Antigüidade, a idéia de rede já está presente como mito do vínculo, levado por uma visão biometáfrica colocando em ressonância as circulações internas do corpo físico com o da Cidade e do grande corpo do Cosmo. No século XVII, a rede apresentada como tecelagem e forma da natureza torna-se um modelo de racionalidade observado ou construído e, no século XVIII, a rede identificada com o corpo determina uma visão bio-política e econômica. Aí ocorre a mudança que faz da rede um conceito, uma representação do território e um artefato técnico para o enlaçamento do globo.

Essa história faz circular de uma biometáfrica a uma bioecologia das redes, através de uma visão biológica e bio-política: tantas variações sobre a metáfora do organismo.

A formação do conceito de rede na filosofia de Saint-Simon

O nascimento do conceito moderno de rede, enquanto ele permite conceber e realizar uma estrutura artificial de gestão do espaço e do tempo, é contemporânea à obra de Claude-Henri de Saint-Simon (1760-1825). A rede sai do corpo e torna-se um artefato superposto a um território e anamorfoseando-o.

Quatro disciplinas contribuem para a formação do conceito moderno de rede: a medicina misturada à economia política, especialmente graças aos trabalhos da escola fisiocrática sobre a circulação,

fundada pelo médico-economista François Quesnay (1694-1774), e a engenharia ou “ciência dos engenheiros”, assim a militar, com suas técnicas de fortificações e de vigilância de um território, como também a engenharia civil, com suas técnicas de circulação dos fluxos.

No crepúsculo das “Luzes” e no “nascimento da Clínica”, quando o saber cede ao ver, como sublinha Michel Foucault, a rede designa o espaço do território sobre o qual se conectam dispositivos de fortificação ou de circulação. Controlar ou fazer circular, essa é a ambivalência original da rede.

Saint-Simon, o primeiro, vai tocar toda a partitura das significações e das imagens da idéia de rede. Sua filosofia visa a construção de uma religião compreendida em seu sentido etimológico de metalinguagem social (re-ligare), espécie de religião “racional”: a rede, enquanto vínculo geral, é seu pivô.

Para conseguir isso, ele começa por elaborar uma epistemologia do organismo-rede. Saint-Simon coloca a contradição como essência de todo fenômeno: “todos os fenômenos são efeitos da luta existente entre os sólidos e os fluidos”.¹⁰ Sendo toda coisa uma luta (entre fluidos e sólidos), um movimento, não se pode definir um fenômeno senão por sua gênese. Saint-Simon pensa dialeticamente o real, mas não permanece prisioneiro da seqüência dialética de duas dimensões, e desenvolve um modelo “tabular”, em rede: o do organismo.

A lógica organística de Saint-Simon afirma a unidade dos contrários chamados “fluidos” e “sólidos”, mas também a superioridade dos primeiros sobre os segundos no organismo ou “corpo organizado”. Essa dupla afirmação permite, ao mesmo tempo, generalizar a contradição elementar no espaço e limitar essa generalização na totalidade definida pelo “corpo organizado”. Saint-Simon assenta, desde o início, tanto a contradição como a totalidade: ele toma por objeto o organismo como totalidade concreta.

O organismo é a forma superior de organização, o paradigma de toda totalidade complexa e racional. O organismo tem sua lógica em sua estrutura e na materialidade de seus dispositivos de circulação. É até mesmo possível medir sua organização: a complexidade do ser vivo é formalizável, ou mesmo mensurável, segundo a combinatória

de redes que a compõe. A rede é ao mesmo tempo visível e legível na superfície dos tecidos e presente de maneira invisível na arquitetura profunda dos corpos: ela garante a passagem do visível ao invisível.
A rede é lugar visível e vínculo invisível.

Na origem de toda contradição, Saint-Simon percebe duas categorias: os corpos brutos e os corpos organizados. O corpo bruto é como um "crivo", ou seja, um filtro coador que deixa "escorrer" lentamente os fluidos a fim de reter os sólidos; o corpo organizado é uma rede que garante a circulação dos fluidos. Corpo bruto e corpo organizado são como as duas figuras de uma rede (de caça) que ora capta os sólidos, quando está mergulhada num líquido (rede de pesca), ora canaliza os fluxos, quando está inscrito no solo (rede de irrigação). Essas duas faces de *Janus* da rede remetem, no plano teórico, ao jogo de dominação de um dos dois termos da contradição sólidos/fluidos. É suficiente, pois, um "pequeno deslocamento" em seu equilíbrio dinâmico para passar de uma dominação à outra. Assim, o corpo organizado solidifica-se e morre quando a circulação dos fluidos cessa; o corpo bruto fluidifica-se sob a ação do calor.

Observando a forma poliédrica de um corpo bruto, pode-se deduzir *more geometrico* a estrutura poliédrica de seus átomos. A forma geral de um corpo bruto e a de suas estruturas elementares identificam-se. Sua organização interna aflora na sua superfície: fundo e forma se superpõem. Não há necessidade alguma de "abrir" um corpo bruto, de fazer sua anatomia: a parte pode ser calculada e deduzida do conjunto. Em compensação, em um corpo organizado, a estrutura elementar é aberta: é um tubo no qual circulam fluidos continuamente. A circulação continuada garante o funcionamento do corpo organizado, ou seja, a vida. A estrutura do corpo organizado é definida como um conjunto de redes compostas de canais ou vasos, isto é, um emaranhado de vínculos que se "entrecruzam". O organismo se define por continentes ou "capacidades" cuja forma é determinada, e pela circulação de um conteúdo fluido. Há unicidade da forma do continente e continuidade da ação da

** Nota do organizador: Na mitologia greco-romana, Janus é o deus dos portais e transições, inícios e fins.

substância contida: isso supõe conexões múltiplas entre as ligações, a fim de delimitar o espaço da circulação dos fluxos. A forma geral visível do corpo organizado não é dedutível de sua parte elementar, como no corpo bruto. É preciso ir ver "dentro"; é preciso cortar, dissecar, abrir para identificar as estruturas tubulares elementares.

Entre o corpo bruto e o corpo organizado, há uma simples diferença de forma das estruturas elementares: poliedro de um lado, tubo do outro. No corpo bruto, a unidade elementar é fechada e o corpo mesmo é aberto; no corpo organizado, a unidade elementar é aberta e o corpo mesmo é fechado, para fazer circular os fluxos. No corpo bruto, as estruturas elementares estão justapostas; no corpo organizado, elas estão entrecruzadas. O corpo bruto apresenta imediatamente sua estrutura interna; o corpo organizado remete a uma organização escondida complexa. Apesar dessas diferenças essenciais, os dois corpos são muito próximos e dispõem de uma estrutura reticulada.

A rede pode, assim, assumir formas variadas: ao mesmo tempo, sólido-cristal, sistema de circulação dos fluidos e estado intermediário entre sólidos e fluidos. A rede pode ser alternativamente cristal, organismo e ser híbrido. Surpreendente plasticidade dessa figura da rede que pode revestir formas diversas: um estado, seu inverso e a passagem de um ao outro.

Saint-Simon dispõe, graças a essa lógica, de uma ferramenta de análise muito potente para elaborar uma "ciência política" e fundar uma nova religião. No campo político, sua lógica do organismo-rede que permite pensar toda forma de passagem, é transformada em teoria da transição social. Como, ele se interroga, garantir a passagem pacífica e suave do sistema presente ao sistema futuro? Trata-se, simplesmente, diz Saint-Simon, de favorecer a circulação do dinheiro na sociedade, isto é, confiar o voto do orçamento aos industriais. Estabelecer a imediação da circulação do "sangue-dinheiro" redundará em organizar o corpo social como um corpo humano. A contribuição específica de Saint-Simon é definir a circulação na rede (sanguínea ou estatal) como a condição da vida ou da boa administração, ou seja, como a condição da mudança social. A transição ao sistema industrial esperado resume-se a liberar a entrada da circulação

do dinheiro no corpo do Estado. A mesma instituição, a saber, o aparelho estatal, pode ser tanto um lugar de exercício do poder e da força ("sistema feudal"), quanto um lugar de circulação do dinheiro e de gestão administrativa ("sistema industrial"): os dois ao mesmo tempo, como uma rede que serve seja a encerrar-vigiar, seja a fazer circular-comunicar.

Tal como a rede que funciona nessa ambivalência, o aparelho estatal é biface, enquanto ele é um lugar de passagem obrigatória no circuito econômico, isto é, um ponto decisivo da circulação ou do desvio do dinheiro. Melhor, em sua vertente política, a rede e o Estado referem o controle e sobre sua vertente econômica, a circulação.

A transição intra-estatal faz "passar" de um sistema ao outro e, simultaneamente, transfere o papel de regulação social do Estado para a manufatura ou a usina. Um deslocamento ocorrido no interior do Estado (da dominação à direção ou do governo à administração) acarreta, no mesmo movimento, a passagem do sistema feudal-burocrático ao sistema industrial-democrático.

Saint-Simon estabeleceu que, quanto mais um corpo é organizado, mais ele tem ação sobre seu ambiente. Por analogia, ele afirma que, quanto mais uma sociedade está organizada, melhor ela é organizada e mais ação ela produz sobre a natureza: quanto mais sua organização interna é feita de redes, mais ela as estabelece sobre o território. A construção de redes de comunicação torna-se um objetivo de utilidade pública e uma garantia da felicidade material. A rede não é apenas um conceito, mas um operador para a ação. A rede permite a passagem ao ato, a realização da rede é "um trabalho", e mesmo um trabalho "de interesse público".

Em seus últimos textos, Saint-Simon vai refundar a moral e a religião, a partir de sua teoria da rede. A sociedade não pode se limitar a uma comunidade de interesses; a condição de seu sucesso é partilhar um objetivo comum. A sociedade precisa de uma meta-ligação que a unifique. A teoria que pode refundar o vínculo social sobre bases novas é de ordem moral e religiosa. Esse vínculo permanece de mesma natureza que o da religião cristã primitiva da comunhão, e deve ser adequado à associação econômica e à exploração das redes de comunicação. Com efeito, a verdade do político é a religião dos

irmãos e a economia dos sócios. Uma vasta síntese pode então operar-se, que liga a finalidade da ação quotidiana, a saber, realizar redes de comunicação; a finalidade social, a saber, a associação econômica dos trabalhadores na manufatura; e a finalidade ético-religiosa, a saber, a comunhão religiosa dos irmãos. A moral de Saint-Simon visa à associação pacífica e produtiva dos industriais. O industrialismo saint-simoniano da oficina ou da usina abebera-se na moral cristã do amor ao próximo. O estabelecimento do sistema industrial torna-se obra divina. Nesse "Novo Cristianismo", a salvação deve ser buscada no trabalho: quanto mais esse trabalho é de interesse geral, mais ele contribui com a nova religião.

A comunhão se faz pelo trabalho dos associados aplicado ao planeta inteiro, para a fecundação da natureza com as redes de comunicação. Por esse trabalho dos irmãos associados, o planeta pode ser reconfigurado como um organismo ideal composto de redes artificiais que o metamorfoseiam. A prática religiosa saint-simoniana consiste em traçar sobre o corpo da França, ou seja, sobre seu território, redes observadas no corpo humano para garantir a circulação de todos os fluxos. Esse programa de grandes trabalhos oferece uma dupla vantagem: agir sobre a natureza pelos "trabalhos de utilidade pública" e agir sobre o social, fundando a sociedade sobre o trabalho e não mais sobre a força.

A rede simboliza definitivamente – em ato e em representação – o vínculo selado entre os três elementos da religião saint-simoniana, a associação, a comunicação e a comunhão.

Logo após ser formulado, o frágil conceito vai corromper-se no culto religioso dos saint-simonianos.

A corrupção do conceito de rede

Os saint-simonianos apoderam-se da filosofia da rede construída por seu mestre para pensar e organizar na escala social um culto religioso das redes. Os discípulos vão pôr em cena a comunhão em sua Igreja, "a associação dos irmãos" em suas oficinas e seminários de trabalho, e a comunicação em sua política das redes.

O conceito de rede vai tornar-se ato, enquanto trabalho público:

ele será o símbolo da associação universal, em concepção e em ação. Michel Chevalier (1806-1879) sistematiza essa concepção das redes, da política industrial e da paz no artigo “O Sistema do Mediterrâneo” veiculado no *Le Globe* de 12 de fevereiro de 1832. A passagem da dominação à associação somente poderá realizar-se com o desenvolvimento das redes de comunicação que simbolizam esta última: comunhão e comunicação do Oriente e do Ocidente. A rede permite “passar” e “ultrapassar” a luta do Oriente e do Ocidente. Ela une os dois, a carne e o espírito, a mulher e o homem. A comunhão Oriente-Ocidente é de mesma natureza que a do espírito e da carne na religião cristã. O operador simbólico dessa fusão, equivalente à Eucaristia, é a rede que desempenha, no *Novo Cristianismo*, um papel equivalente ao do Cristo na religião tradicional, um lugar de transubstanciação entre o espírito e o corpo. O Mediterrâneo é o cálice da comunhão para a religião temporal: lugar de guerra ou de paz para a humanidade.

A religião saint-simoniana afirma-se como a da comunhão pelas redes de comunicação. Chevalier explica que essas redes foram, até aqui, um negócio de engenheiros; mas sua importância política é decisiva, porque elas contribuem para a associação universal. A rede é concebida, ao mesmo tempo, como uma técnica que faz vínculo e como um operador político-moral que faz sentido. A rede age sobre duas vertentes: uma, técnico-financeira; a outra, político-simbólica. A rede é bem mais que uma técnica e um instrumento de passagem; ela se torna o operador simbólico e prático da religião saint-simoniana. As redes são símbolos: com efeito, convocar a rede como objeto redundante simultaneamente em apagá-lo como técnica para revelar sua verdade como vínculo social, na associação universal.

Assim emerge, sob a pluma de Michel Chevalier, o desdobramento dos temas contemporâneos da utopia das redes de comunicação, visto que ele vai identificar o desenvolvimento das redes com uma “revolução política”. Diferentemente de Saint-Simon, Chevalier transforma a rede em objeto-símbolo: a rede técnica produz, por ela mesma, mudança social. Michel Chevalier irá até mesmo escrever as frases fundadoras da ideologia da comunicação: “Melhorar a comunicação é trabalhar na liberdade real, positiva e prática... é fazer igualdade e democracia. Meios de transporte

aperfeiçoados têm como efeito reduzir as distâncias não apenas de um ponto a outro, mas também de uma classe a outra”.¹¹

A rede técnica permite a comunicação, a comunhão e a democratização pela circulação igualitária dos homens. A redução geográfica das distâncias físicas, ou mesmo a intercambialidade dos lugares, graças às vias de comunicação, significa redução das distâncias sociais, isto é, democracia.

Quando da passagem da apresentação da doutrina à definição de um culto da rede, os discípulos fizeram o caminho inverso ao do mestre: eles partem do conceito de rede a cujo arremate Saint-Simon chegara. Essa inversão de encaminhamento teve por triplo efeito nomear, fetichizar e estourar o conceito de rede.

A explosão do conceito de rede

Desses estilhaços, recolhemos a polissemia da noção de rede. Essa sobrecarga de designação tem por efeito uma perda da unidade do conceito, isto é, de sua articulação interna numa teoria, em proveito de uma equivalência indefinida entre seus diferentes componentes. Quanto mais o conceito se deselitiza, mais o termo é convocado ou invocado nos discursos e representações contemporâneas. O conceito, desvalorizado em pensamento, supervalorizou-se em metáforas.

A colocação em evidência dos fragmentos do conceito permite distinguir vários níveis misturados na noção de “rede”. Pode-se ordenar essas significações em torno de duas formas gerais: de um lado, um modo de raciocínio, isto é, um conceito e uma “tecnologia do espírito”¹² estreitamente associados, e, de outro lado, um modo de organização do espaço-tempo, ou seja, uma “matriz técnica” e a carga simbólica que ela carrega.

É essa quadrilha – conceito e tecnologia do espírito, matriz técnica e saco de metáforas – que, a partir de então, delimita o espaço da noção de rede.

A rede, conceito

Michel Serres pesquisou os fundamentos de uma epis-

temologia do conceito de rede. Um diagrama em rede, explica, é constituído, em um dado instante, “de uma pluralidade de pontos (picos) ligados entre si por uma pluralidade de ramificações (caminhos)”;¹³ um pico é a interseção de vários caminhos e, reciprocamente, um caminho põe em relação vários picos. A árvore torna-se um caso particular ou uma variante de rede, ou seja, um encaminhamento a partir de um determinado pico, enquanto a rede oferece sempre a possibilidade de vários caminhos. A partir daí, a árvore é apenas o recorte de uma cadeia no espaço daquelas possíveis da rede.

A seu turno, Henri Atlan situa-se na outra vertente da rede. Não “contra” o esquema linear da árvore e da dialética que ultrapassa a rede, mas “contra” aquilo que a rede reprime e impede, o mergulho no caos, no limiar da fumaça e da dissipação. Pois a rede, à semelhança do organismo que ela sempre refere, aparece como um ser intermediário “entre a rigidez do mineral e a decomposição da fumaça”, um “compromisso entre dois extremos: uma ordem repetitiva perfeitamente simétrica cujos cristais são os modelos físicos mais clássicos e uma variedade infinitamente complexa e imprevisível, como a das formas evanescentes da fumaça”.¹⁴ Apoiando-se no exemplo das rede de autômatos, Atlan destaca que a vantagem da rede é sua possível modelização-formalização por grafos de ligação. Todavia, a análise dos sistemas auto-organizados não é totalmente apreensível pela representação em redes, pois elas mostram apenas uma parte do conhecimento da hipercomplexidade e do vivente. A rede é mais que a máquina, porém menos que o vivente; mais que o linear, porém menos que o hipercomplexo; mais que a árvore, porém menos que a fumaça.

Anne Cauquelin oferece uma chave maior para a compreensão da noção de rede. Em um artigo intitulado *Conceito de uma passagem*,¹⁵ ela destaca que a rede só deve seu sucesso “ao fato de lembrar-se de seus ancestrais e só obtém crédito através de uma criação de imagens bem antiga. (...) A imaginação da rede resulta de que a maioria das coisas do corpo humano estão escondidas por dentro e dificilmente acessíveis ao olhar e ao toque”. Em Hipócrates, os fluxos invisíveis de circulação dos humores em uma estrutura de rede escondida explicam as manifestações externas do corpo: essa rede é con-

cebida, segundo Anne Cauquelin, como um “vínculo invisível dos lugares visíveis”. Esse vínculo invisível é ao mesmo tempo interno e externo ao corpo humano, pois remete à ordem escondida do Cosmo, no qual todo corpo inscreve-se. Colocando em evidência a função geral de “passagem” do conceito de rede, Anne Cauquelin a reduz a um modo de raciocínio, espécie de “chave-mestra” teórico-metafórica, designando a ligação.

Michel Serres aborda a noção de rede de maneira negativa, por diferença da linearidade da seqüência dialética; Henri Atlan constata que a rede é um ser intermediário entre a racionalidade formalizada do cristal e o caos da fumaça; e Anne Cauquelin toma o caráter intermediário da rede como a própria natureza desse conceito produtor de passagem, de mediação e de ligação. O primeiro autor define a rede contra uma racionalidade linear, o segundo a define como intermediário entre uma racionalidade formalizada e a incerteza do caos, e a terceira define o conceito de rede como uma ferramenta de produção da passagem, entre ordem e desordem ou entre várias ordens diferentes.

Tomando emprestadas essas diversas contribuições, propomos a seguinte definição do conceito: “a rede é uma estrutura de interconexão instável, composta de elementos em interação, e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento”. Pode-se distinguir três níveis nessa definição:

1. A rede é uma estrutura composta de elementos em interação; esses elementos são os picos ou nós da rede, ligados entre si por caminhos ou ligações, sendo o conjunto instável e definido em um espaço de três dimensões.

2. A rede é uma estrutura de interconexão instável no tempo; a gênese de uma rede (de um elemento de uma rede) e sua transição de uma rede simples a outra mais complexa são consubstanciais a sua definição. A estrutura de rede inclui sua dinâmica. Que se considere o desenvolvimento de um elemento em um todo-rede ou de uma rede em uma rede de redes, trata-se sempre de pensar uma complexificação auto-engendrada pela estrutura da rede.

3. Enfim, terceiro elemento da definição da rede, a modificação de sua estrutura obedece a alguma regra de funcionamento. Supõe-

se que a variabilidade da estrutura em rede respeita uma norma – eventualmente modelizável – que explica o funcionamento do sistema estruturado em rede. Passa-se da dinâmica da rede ao funcionamento do sistema, como se o primeiro fosse o invisível do segundo, portanto seu fator explicativo.

O conceito de rede foi freqüentemente convocado para saber se se podia deduzir das variações de sua estrutura o modo de funcionamento, ou até o comportamento de um sistema complexo: assim também do funcionamento do cérebro pelas redes neuronais ou do sistema solar pela rede de interações entre os corpos materiais. O caráter não linear das interações nos sistemas complexos, particularmente os vivos, levanta dificuldades tais para a formalização teórica, *a fortiori* para a modelização matemática, que as figuras da rede vêm “em socorro” dessas falhas. Então, o conceito de rede é transformado em “tecnologia do espírito” para preencher essas brechas.

A rede “tecnologia do espírito”

A rede cria um novo paradigma para o raciocínio e deve ser considerada como um modo de raciocínio dominante, tal como a árvore no século das Luzes.

Hoje, o conceito de rede tornou-se uma espécie de chave-mestra ideológica, porque recobre três níveis misturados de significações: em seu ser, ela é uma estrutura composta de elementos em interação; em sua dinâmica, ela é uma estrutura de interconexão instável e transitória; e em sua relação com um sistema complexo, ela é uma estrutura escondida cuja dinâmica supõe-se explicar o funcionamento do sistema visível.

O conceito de rede torna possível a passagem de um elemento (ou de vários elementos) a uma totalidade, de uma totalidade definida no instante t a essa mesma totalidade no instante t' , de uma totalidade escondida a uma totalidade visível. Ela é ao mesmo tempo o vínculo de um elemento com um todo, o vínculo entre diversos estados de um todo e o vínculo da estrutura de um todo com o funcionamento de um outro. Graças à rede, tudo é vínculo, transição e passagem, a ponto de confundirem-se os níveis que ela conecta:

que se trate da interação entre elementos, da engendração de uma estrutura por uma outra ou ainda do funcionamento de um sistema complexo. A rede é mobilizável nos três registros que ela engloba: ela é “meta-ligação”. O conceito de rede define a passagem e a transição. É um – ou mesmo “o” – conceito *passé-partout*: ele pode dar conta de toda técnica, teoria ou prática da passagem e da ligação: “o que era intermédio entre dois lugares”, diz Anne Cauquelin, “tornou-se substância. Não mais intermédio, senão totalidade plena”.¹⁶

A rede, matriz técnica

Se a rede produz tantas representações e mitos, é porque ela é uma técnica maior de organização do espaço-tempo. É uma matriz espaço-temporal: de um lado, a rede técnica abre a restrição espacial sem a suprimir e superpõe um espaço sobre o território – ela desterritorializa e reterritorializa – e, de outro lado, ela cria um tempo curto pelo rápido transporte ou pelo intercâmbio de informações. A rede de comunicação adiciona ao espaço-tempo físico um espaço ampliado e um tempo reduzido.

Essa concepção da rede considerada como matriz técnica suscita uma abundante literatura sobre a relação entre a rede e o território, se trate da cidade, da nação ou do planeta: “Redópolis”, “planeta relacional” (Distler e Bressand), “espaço virtual” tornam-se as novas denominações de um território feito de redes. A rede, conexão técnica, é um reservatório sem fundo de metáforas para repensar o espaço-tempo, portanto o vínculo social, e anunciar a vinda de mundos novos. Da rede “matriz técnica” à rede “saco de metáforas”, a distância é tão tênue quanto entre a rede-conceito e a rede “tecnologia do espírito”.

A rede, saco de metáforas

A rede permanece ligada à sua remota relação metafórica com o organismo, mesmo que ela encontre, hoje, uma fonte regeneradora com o desenvolvimento das redes técnicas de comunicação. É ainda a ambivalência da vida (circulação dos fluxos, a rede fun-

ciona) e da morte (pane, a rede não funciona) que é consubstancial à noção de “rede”.

A rede é uma figura posicionada sobre a borda pontiaguda que faz oscilar da circulação à vigilância ou o inverso. A figura da rede está sempre pronta a inverter-se: da circulação à vigilância, ou da vigilância à circulação. Conforme o modo de funcionamento da rede, está-se de um lado ou do outro, pois a metáfora da rede é bicéfala: vigilância da circulação e circulação da vigilância.

As metáforas da rede parecem inscrever-se/situar-se a meio caminho entre a árvore e o caos, entre uma ordem linear hierarquizada e uma desordem absoluta. A imagem da rede é a de uma figura intermediária: uma trama mais aberta e mais complexa que a árvore, porém estruturada demais para dar conta do aleatório e da desordem. Enquanto, no início do século XIX, a figura da rede se opunha à da árvore, a modernidade coloca a rede entre a árvore e a nuvem. A rede permite opor uma forma geral à pirâmide ou à árvore, lineares e hierarquizadas, mas impede de cair no caos e na desordem.

Da utopia à ideologia da rede

Para além de seus jogos metafóricos, a rede absorve, atualmente, a questão da mudança social, ela é prótese técnica de utopia social. As verdadeiras revoluções são, hoje, as rupturas oferecidas pelas tecnologias de comunicação, a começar pela internet, que realiza a utopia da associação universal pelas redes de comunicação. A rede leva sempre consigo um imaginário da transição, entre a liberação de um sistema piramidal e hierárquico de que o Estado é o arquétipo, e a promessa de um sistema futuro, o da associação universal, anunciador de um novo tipo de relação igualitária.

A rede indica um futuro libertador, ela é uma promessa de uma circulação generalizada e liberadora de fluxos de informações e das ondas econômicas. Esboço de uma democracia planetária, igualitária e auto-regulada, esse mito, cópia fiel da associação universal saint-simoniana, restabeleceu-se nos anos 1990. Com a “sociedade da informação” e suas “auto-estradas da informação”, a política desenha a sociedade mundial futura graças à mutação técnica das

redes de comunicações. Internet, rede de redes planetárias, reativa os mitos recorrentes veiculados pela idéia de rede. Suas duas imagens originais são redescobertas: a que agita seus bajuladores, da livre circulação generalizada das informações, significando democracia e transparência da “sociedade da informação”, e a evocada por seus detratores, do controle e da vigilância generalizada.

Hoje, a *world wide web* – literalmente a teia mundial – já realizaria, conforme alguns, um “planeta relacional”, uma sociedade transparente, consensual e democrática. A técnica desempenharia o papel de prótese multiforme: as redes de informação ocupariam lugar de novo vínculo social e de ferramentas para uma nova “democracia eletrônica”, direta, interativa e instantânea. Essa vertente eufórica da rede técnica considerada como um novo vínculo social universal dá sentido à atividade e aos desígnios dos “irmãos internautas conectados” que se comunicam e comungam numa visão partilhada anti-hierárquica, de tipo liberal-libertária. Com efeito, essa teologia dos evangelistas da rede vai de encontro à dos empresários que vêm ali um “mercado” para um comércio eletrônico ao mesmo tempo mundializado, personalizado e acessível a domicílio.

A recorrência da utopia saint-simoniana tornada ideologia manifesta-se na simples comparação dos discursos. Em 1858, o “pai” Prosper Enfantin resumia a ação de seus discípulos para realizar a associação universal, nestes termos: “Nós enlaçamos o globo com nossas redes de estradas de ferro, com ouro, prata, eletricidade! Espalhem, propaguem, por essas novas vias de que vocês são em parte os criadores e os mestres, o espírito de Deus, a educação do gênero humano”.¹⁷ Em 1994, diante da comunidade internacional, o vice-presidente dos Estados Unidos, Albert Gore, declarava que uma “Infra-estrutura Global de Informação” “circundará o Globo com super-auto-estradas nas quais todos os povos poderão circular. (...) Sua inteligência distribuída difundirá uma democracia participativa... Eu vejo uma nova Era Ateniense da democracia forjada nos fóruns que ali serão criados”.

Claro que a simbologia/o simbolismo da rede permanece ainda biface: o inferno do controle pode virar seu contrário, o paraíso da circulação. Os adeptos da rede defenderão o poder periférico, des-

centralizado que ela permite; os céticos criticarão a oportunidade que ela oferece ao poder central de controlar o planeta. A teia da *web* evoca as mesmas imagens que a teia de aranha do *Sonho de d'Alembert*: despotismo no centro e anarquia na periferia da rede.

Contudo, a sobrecarga simbólica das redes permite a descarga do político sobre a técnica. Porque o político haure no imaginário das redes muito mais que uma simples prótese técnica do vínculo social, uma prótese de utopia da mudança social.

O "Novo Cristianismo" interpretado como culto da rede pelos saint-simonianos, permitira derrubar as colunas do Templo e "esvaziar a religião": era o objetivo primeiro de Saint-Simon, produzir uma "anti-teologia geral".¹⁸ Essa religião laicizada e tecnicizada tornada *doxa*, não esgotou seus efeitos, pois ela informa o imaginário contemporâneo fazendo das redes de informação, segundo Marc Augé, "os instrumentos por excelência dos dispositivos rituais ampliados".¹⁹

A rede parece, nos nossos dias, indicar o significado, não mais o da verticalidade da torre da catedral esticada em direção ao supranatural, mas o da interconexão e da ligação, sem limite. A rede é comparável a uma catedral cuja torre indicaria não mais o além, senão o futuro terrestre prometido. A rede sempre teve parte ligada com o tecido e, como notou Gilbert Durand, "os instrumentos e os produtos da tecelagem e da fiação são universalmente simbólicos da transformação".²⁰ A rede aponta o porvir aqui embaixo, o futuro da sociedade envolta numa rede em cujas malhas já caímos: ela se tornou uma espécie de templo da religião comunicacional mundial. Onde a catedral conectava céu e terra, esse novo templo conecta o presente e o futuro, prometendo paz e democracia pela circulação e pela conexão generalizadas. Assim como a catedral é encarnação do mistério, a rede é presença do futuro: ela faz passar, definindo nosso lugar como uma passagem. Atualmente, a rede encarna a passagem, ou a rapidez da passagem.

A rede é um veículo que nos transmuda em "passantes", sempre mergulhados nos fluxos (de informações, de imagens, de sons, de dados...). O movimento é contínuo: assim como a República platoniana punha cada um em seu lugar, a democracia reti-

cular põe cada um numa situação de passagem, "conectando-o" a uma rede. O presente é passagem, transição, movimento. Não há mais necessidade de operar a mudança social, ela se faz permanentemente.

Assim, a rede tornou-se o fim e o meio para pensar e realizar a transformação social, ou até mesmo as revoluções de nosso tempo. O imaginário da rede é uma simples ideologia, ou seja, uma maneira de fazer a economia das utopias da transformação social. Paradoxo: enquanto Saint-Simon forjou esse conceito para pensar a mudança social, ele se tornou um meio de não mais pensar nisso. Esse é o próprio da fetichização. A rede passou do estágio de conceito ao de precepto, ou mesmo de preceito.

Notas

¹ Tradução de Marcos Homrich Hickmann.

² Hipócrates, *Les lieux de l'Homme*. Editions Belles Lettres. Citado por Anne Cauquelin em "Concept pour un passage". Paris: *Quaderni* n° 3, p.31, 1987.

³ René Descartes, *Traité de l'Homme*, p.441 e seguintes. Paris: Classiques Garnier, 1988.

⁴ Denis Diderot, *Oeuvres philosophiques*, p.314-5. Paris: Éditions Garnier, 1980.

⁵ Diderot e D'Alembert, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, tomo XV. M. Paris e Amsterdã: Rey Libraire, 1776, p.167.

⁶ "Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine" p. 254, in Bichat. *Recherches sur la vie et la mort et autres textes*. Apresentação e notas por André Pichot. Paris: GF Flammarion, 1994.

⁷ René-Just Haüy, *Traité de Minéralogie*, tomo 1, p. III, citado por F. Dagognet, *Écriture et iconographie*, p.141-2. Paris: Librairie philosophique Jean Vrin, 1973.

⁸ François Dagognet, *Écriture et iconographie*, p.135 e 140. Paris: Librairie Jean Vrin, 1973.

⁹ G. W. Leibniz, *Nouveaux Essais*, IV, 7, 10; Phil, V, p.405-6; Phil, V, p.436.

¹⁰ C-H. Saint-Simon, *Introduction aux travaux scientifiques du XIX^e siècle*. Oeuvres, tomo 6, p.122. Paris: Éditions Anthropos, 1966.

¹¹ Michel Chevalier, *Lettres sur l'Amérique du Nord*. 2 volumes, Tomo II, p.3. Paris: Gosselin, 1836.

¹² Expressão tomada emprestada de Lucien Sfez, para quem as "tecnologias do espírito" são novos "procedimentos canônicos" que ajudam a teorizar uma prática na era da religião comunicacional. *Critique de la communication*, p.378, 2ª edição. Paris: Le Seuil, 1990.

¹³ Michel Serres, "Hermès I. La communication", p.11, primeiro artigo datado de janeiro de 1964, "Le réseau de communication: Pénélope", p.11-20. Paris: Les Éditions de Minuit, 1968.