Redes, sociedades, esferas: reflexões de um teórico ator-rede

Networks, societies, spheres: reflections of an actor-network theorist

Resumo: De uma forma ou de outra, somos todos responsáveis por dar à noção de rede uma imensidão, e como alguns poderiam dizer, uma ampliação hegemônica. Ou porque alguns de vocês criaram a infra-estrutura de hardware e software que adicionou redes digitais às já existentes redes de água, esgoto, rodoviária, ferroviária, de telégrafo, telefônica, ou porque outros, por meio de estudos de mídia, ciências sociais, políticas, história, e mesmo filosofia e neurociência, tentaram capturar o que é tão original no novo mundo de rede produzido por aqueles novos ajuntamentos sócio-técnicos. Quando uma noção torna-se santificada num trabalho de arte como o "Avatar" de James Cameron com o próprio planeta Pandora germinando suas bilhões de conexões webby e com a própria noção de comunicação entre os Na'vis e suas criaturas sendo materializadas por meio de um autêntico plug-in de cabelo, caudas, e crinas, talvez seja a hora de parar e perguntar: "O que fizemos?". Espero que vocês aceitem que eu me inclua dentro deste altamente profissional "nós", não por ter contribuído para o desenvolvimento das redes digitais, nem por ter estudado a extensão de vários sistemas sócio-técnicos de informação e comunicação, mas porque, há cerca de 30 anos, tenho encontrado na noção de rede uma maneira potente de reformular questões básicas da teoria, epistemologia e filosofia social.

Palavras-chave: Redes. Tecnologia. Sociedade.

Abstract: In one way or another we are all responsible for giving so much importance to the notion of network and, as some could say, a hegemonic amplification. Perhaps because some of you created the infra-structure of hardware and software that added digital networks to the already known networks of water, drain, railroad, telegraph, telephone or because some, by means of media studies, social sciences, politics, history and even philosophy and neurosciences, tried to capture what is so original in the new world of networks produced by the new socio-technical assemblage. When one notion becomes sanctified in a work of art as in "Avatar" by James Cameron with the planet Pandora flourishing thousands of webby connections and with the proper notion of communication among the Na'vis and their creatures being materialized by means of an authentic plug-in of hair, tail and horsehair, maybe it is time to stop and ask: "What have we done?" I hope you accept that I include myself in this highly professional "us", not for having contributed to the development of digital networks, nor for having studied an extension of various socio-technical systems of information and communication, but because, for about 30 years I have been finding in the notion of network a potent way of rephrase basic questions of the theory, epistemology and social philosophy.

Keywords: Networks. Technology. Society

LATOUR, Bruno. Redes, sociedades, esferas: reflexões de um teórico ator-rede. *Informática na Educação: teoria e prática*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 23-36, jan./jun. 2013.

Bruno Latour¹

Sciences Po

De uma forma ou de outra, somos todos nesta sala responsáveis por dar à noção de rede uma imensidão, e como alguns poderiam dizer, uma ampliação hegemônica.² Ou porque alguns de vocês criaram a infra-estrutura de hardware e software que adicionou redes digitais às já existentes redes de água, esgoto, rodoviária, ferroviária, de telégrafo, telefônica, ou porque outros, por meio de estudos de mídia, ciências sociais, políticas, história, e mesmo filosofia e neurociência, tentaram capturar o que é tão original no novo mundo de rede produzido por aqueles novos ajuntamentos sócio-técnicos. A razão pela qual recebo com agrado o amável convite do Pro-

¹ Este artigo é o resultado de um trabalho coletivo realizado no laboratório de mídia da Sciences Po em colaboração com Dominique Boullier, Paul Girard, e Tommaso Venturini. Foi financiado pelo projeto europeu Mapping Controversies on Science for Politics (MACOSPOL). O texto original foi publicado no *International Journal of Communication* 5 (2011), 796-810 e a tradução para a Língua Portuguesa foi realizada por Janaina R. Geraldini Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

² Esta conversa aconteceu em 19 de fevereiro de 2010, ao final do International Seminar on Network Theory "Network Multidimensionality in the Digital Age" organizado na Escola Annenberg de Comunicação e Jornalismo por Manuel Castells e Peter Monge.

fessor Manuel Castells é que, devido à grande extensão da rede (como uma coisa do mundo tanto quanto como um conceito), o tempo vem para checar o que isto realmente significa e talvez venha para alterar um pouco sua ambição e modificar sua real importância. Quando uma noção torna-se santificada num trabalho de arte como o “Avatar” de James Cameron com o próprio planeta Pandora germinando suas bilhões de conexões webby e com a própria noção de comunicação entre os Na’vis e suas criaturas sendo materializadas por meio de um autêntico plug-in de cabelo, caudas, e crinas, talvez seja a hora de parar e perguntar: “O que fizemos?”

Espero que vocês aceitem que eu me inclua dentro deste altamente profissional “nós”, não por ter contribuído para o desenvolvimento das redes digitais, nem por ter estudado a extensão de vários sistemas sócio-técnicos de informação e comunicação, mas porque, há cerca de 30 anos, tenho encontrado na noção de rede uma maneira potente de reformular questões básicas da teoria, epistemologia e filosofia social. Considerem-me, então, como um companheiro de viagem das várias revoluções de rede (caso *revolução* seja a palavra).

Estou perfeitamente ciente de que não há nada mais arriscado do que uma apresentação após o jantar, desde que se suponha que o palestrante divirta os ouvintes com anedotas engraçadas. Eu escolhi outro rumo: Para torná-lo mais memorável, decidi fazê-lo o mais sinceramente e chato possível.

Neste sentido simplista, mas igualmente profundo, a noção de rede é útil *sempre que a ação seja redistributiva*.

Isto é bastante conhecido na minha linha de estudos de ciência e tecnologia. Pegue qualquer objeto: Inicialmente, ele parece referente

em si mesmo com margens e limites bem definidos; então alguma coisa acontece, um golpe, um acidente, uma catástrofe, e de repente se descobrem formigueiros de entidades que parecem estar lá o tempo todo mas que antes estavam invisíveis e aquilo aparece como uma retrospectiva necessária ao seu sustento. Você pensou que o ônibus espacial Columbia era um objeto pronto para voar no céu, e então de repente, depois da dramática explosão de 2003, percebeu que ele precisava da NASA e de seu complexo corpo organizacional para voar no céu em segurança – aqui está o lugar onde as peças separadas foram reunidas pela força-tarefa para depois se investigar o que deu errado (Figura 1). A ação de fazer voar um objeto técnico foi redistributiva através de uma grande rede composta nas quais as rotinas burocráticas são tão importantes quanto as equações e a resistência material. Sim, este é um espaço estranho, o do ônibus espacial, que é *no* céu tanto quanto o é *dentro* da NASA, mas é precisamente o espaço – difícil de se descrever e ainda mais difícil de se desenhar – que foi tornado visível pelo desenvolvimento de rede no meu sentido da palavra.

Figura 1: O Ônibus Espacial Voa no Espaço e na Estrutura de Corporação da NASA.

A mesma transformação aconteceu na epistemologia. Peguei de empréstimo do grande historiador da ciência, Simon Schaffer, o seguinte exemplo: Acreditou-se que o *Princípio Matemática* de Isaac Newton (Figura 2) foi

escrito no isolamento completo de uma mente totalmente sem corpo, e de repente se descobriu que Newton era mais como uma aranha no centro de uma enorme teia que abrange todo tipo de evidência transportando e enviando informação de um lado para o outro – estes são mapas do mundo com as bandeiras representando os pontos precisos de onde Newton solicitou informação precisa (Figura 3). Novamente, a noção de rede aponta para uma transformação na qual a ação é localizável e alocável. O que era invisível torna-se visível, o que parecia auto-referente é agora amplamente redistributivo. Newton atinge as estrelas porque ele é também o centro de um vasto império de informação. Não devido a um acidente, como no exemplo do ônibus espacial, mas, suficientemente interessante, devido à vasta transformação nas nossas visões de mundo na qual a própria noção de rede foi introduzida na nova história da ciência. A procura pela produção do objeto e da objetividade é totalmente transformada agora que foram retratadas simultaneamente *no* mundo e *dentro* da suas redes de produção. Esta é a contribuição da minha linha, estudos de ciência e tecnologia, da qual tenho o maior orgulho.

Figura 2: A Primeira Tradução Inglesa de The Mathematical Principles of Natural Philosophy (1729).³

³ "Princípios Matemáticos da Filosofia Natural" N.T.

Figura 3: Busca de dados por Mathematical Principles. Em Simon Schaffer, The Information Order of Isaac Newton's Principia Mathematica, Salvia Smarkriter, Upsalla (2008).

Veja você que peguei a palavra *network*⁴ não simplesmente para designar coisas no mundo que tenham o formato de *net*⁵ (ao contrário de, digamos, justapor domínios, trazer à tona delineações de bordas, volumes impenetráveis), mas principalmente para designar *um modo de investigação* que aprende a registrar, na ocasião de um interrogatório, os seres inesperados que são necessários para qualquer entidade existir. Uma rede, neste segundo significado da palavra, é mais similar ao que você pode registrar com um contador Geiger que produz um clique a todo instante que um novo elemento, invisível antes, torna-se visível pelo investigador.

Para colocá-la no seu nível mais filosófico (não uma coisa a ser feita, eu sei, à noite depois de um jantar...), eu diria que a rede é definida por séries de pequenos solavancos que permitem ao investigador registrar no entorno qualquer substância dada pelo vasto desenvolvimento de seus *atributos*. Ou, senão, o que leva qualquer *substância* parecer inicialmente auto-referente (é isso que a palavra significa, afinal) e o que a transforma naquilo que é necessário para se *subsistir* num complexo

⁴ Traduzida ao longo deste texto como "rede" N.T.

⁵ Em português, pode-se traduzir "net" também como "rede", mas no intuito de diferenciá-la da palavra "network", ela foi mantida ao longo deste texto tal como aparece no texto original, ou seja, "net" N.T.

ecológico de tributários, aliados, cúmplices e ajudantes. (Escolhi a palavra *ecologia* de propósito, como será esclarecido posteriormente). O ônibus espacial Columbia não era um objeto cuja substância poderia ser definida, mas um agrupamento de condições tão inesperadas que a falta de uma delas (a rotina burocrática) foi suficiente para destruir a máquina; o sublime sistema de Newton não era uma substância auto-referente, mas um vasto império de informação necessário para o sistema subsistir e expandir. Sempre que uma rede é desenvolvida, uma substância é transformada de um objeto em uma coisa, ou para usar meus termos, de uma questão de importância para uma questão de interesse. Se ainda quisermos usar o termo “revolução da rede”, será no sentido, creio, de se poder dizer que é uma revolução e claramente uma revolução *política*.

A capacidade da noção de rede para seguir este estranho movimento que vai de substância para atributos e retorna, como se fosse possível seguir o movimento de um leque no qual alguém poderia escolher fechá-lo ou desenvolvê-lo, está no coração desta teoria social igualmente famosa e infame⁶ conhecida como teoria ator-rede, abreviada no feliz acrônimo ANT⁷. A propósito, desculpem falar que o que eu quero dizer com ator-rede não tem nenhuma relação com o mesmo termo do *Linked* de Albert-Laszlo Barabasi, com o qual ele quer dizer a liga ou a união de atores reais nos arredores de Hollywood! Não, infelizmente, o meu é um termo puramente conceitual que significa que sempre que se desejar definir uma entidade (um agente, um ator) deve-se desenvolver seus atributos, ou seja, sua rede.

Tentar seguir um ator-rede é um pouco como definir uma onda-corpúsculo nos anos 1930: qualquer entidade pode ser apreendida igualmente como um ator (um corpúsculo) ou como uma rede (uma onda). É assim nessa completa *reversibilidade* – um ator não é nada mais que uma rede, exceto que uma rede é nada mais que atores – que reside a principal originalidade desta teoria. Novamente, rede é o conceito que ajuda a redistribuição e realocação da ação.

Agora, é aqui que as coisas tornam-se complicadas e que a expansão digital promovida pelas técnicas de informação terá efeitos grandes e fascinantes.

Mas antes de rever alguns destes efeitos, gostaria de apresentá-los ao trabalho do artista Tomas Saraceno, porque tal artista oferece uma potente visão de como redes, esferas, e tensores podem realmente encaixar-se (Figura 4). Como você deve saber, uma das críticas que frequentemente é feita sobre as redes (principalmente por Peter Sloterdijk) é que elas são metáforas extremamente pobres, por conta delas permanecerem completamente feitas de nós e margens aos quais são frequentemente adicionados alguns círculos convenientemente traçados em forma de batata (Voltarei, mais tarde a este empobrecido vocabulário visual). Dizer que algo é uma rede é tão apelativo quanto dizer que alguém irá, a partir de agora, comer apenas peras e feijões verdes, ou que você está condenado a morar nos corredores do aeroporto: ótimo para se viajar, deslocar-se, e fazer conexões, mas não para se viver. Visualmente, há algo profundamente errado na maneira como representamos redes, visto que nunca fomos capazes de usá-las para sa-

⁶ No texto original “(in)famous”: o autor brinca com os adjetivos “famoso” e “infame” – famoso em inglês “famous” e infame em inglês “infamous” – colocando o “in” entre parênteses no início de “famous” a fim de sugerir, além da palavra famoso, a palavra infame N.T.

A sigla da teoria ator-rede, em inglês “actor-network theory”, forma a palavra ANT, que em português quer dizer “formiga” N.T.

Figura 4: Instalação artística "Galaxies Forming along Filaments"⁸ por Tomas Saraceno, Bienal de Veneza, 2009. (Fotos do autor)

Bem, a grande virtude da instalação de Saraceno (esta foi em 2009, na Bienal de Veneza) é que ele conseguiu obter sítios esféricos confortáveis e fechados que são, entretanto, feitos inteiramente de redes. O truque, como se pode ver, está na mudança de densidade das conexões até que uma net acaba sendo indistinguível de um tecido. E a obra de arte é ainda melhor porque nem as esferas nem as nets são na verdade a coisa física real, que é feita de tensores elásticos cuidadosamente agrupados e fixados nas paredes. Um belo caso de ação sendo redistributiva, desde que os visitantes sejam capazes de checar por si mesmos (quando não há nenhum guarda por perto), empurrando ou puxando um tensor, *o que mais* está se movendo em todo o agrupamento. Tal como seu mentor Olafur Eliasson, Saraceno é

um daqueles artistas que está explorando, ainda mais ousado que os teóricos sociais, possibilidades visuais nas quais substâncias auto-referentes são capturadas com seus atributos inteiramente desenvolvidos. Este é o motivo pelo qual eles são corretamente chamados de "artistas ecológicos". Há alguma coisa mais ecológica que o desenvolvimento de todos os atributos necessários para qualquer entidade auto-referente subsistir? Ser auto-referente – ou seja, ser um ator – e ser completamente dependente – ou seja, ser uma rede – é dizer duas vezes a mesma coisa. Tal como Gabriel Tarde (uma figura a quem retornarei) disse: A razão pela qual isto não é senso comum é que os filósofos são levados pelo verbo *ser* e seu problema de *identidade* e não pelo verbo *ter* e a variedade de suas *propriedades* e avarezas. Mas a Web está mudando tudo isto, e rapidamente: "Ter" (amigos, relações, perfis...) está rapidamente tornando-se uma definição mais forte de si mesmo que o "ser".

Desculpem insistir tanto no aspecto conceitual de rede, mas isto é porque considero esta noção útil muito antes dela alcançar sua nova encarnação na real dimensão de nets, webs, e planetas em forma de Gaia (como a Terra ou Pandora). O que eu sempre achei ótimo na metáfora da net é que ela é tão fácil para sustentar sua fragilidade, o ponto vazio abandonado por aí (uma net é feita, antes de tudo, de espaço vazio), a subversão que ela apresenta na noção de distância (os adjetivos "perto" e "longe" são dependentes da presença de canais, pontes, e nós de rede), mas acima de tudo, o que ela faz com universalidade: A área "abrangida" por qualquer rede é "universal", mas somente no tempo e lugar em que existem suficientes antenas, transmissores, retransmissores, e assim sucessivamente, para sustentar a ativação de qualquer trabalho. Agradeço à noção

⁸ "Galáxias Formando-se em Filamentos" N.T.

de rede, universalidade é agora completamente *localizável*. Na rede⁹, é o *trabalho* que está se tornando enfático, e é por conta disso que alguns sugerem o uso da palavra *worknet* ao invés de *network*.

Mas o que mais gosto nas novas redes é que a expressão digital tem ampliado enormemente a dimensão *material* das redes: Quanto mais digital, menos *virtual* e mais *material* torna-se uma atividade promovida. Atualmente, todos sabem que não existe GPS sem haver três satélites; jogos on-line sem bandas largas; drones no Paquistão sem sedes operacionais em Tampa, na Flórida; pânico no banco sem a Reuters nas telas; e assim sucessivamente. Quando Proust pôde ler uma novela sozinho escondido na cabana de Combray, foi possível dizer que seu mundo imaginário era virtual, mas não podemos dizer o mesmo sobre nossos filhos que tem que conectar seus modems, comprar game stations, trocar discos rígidos e pagar o servidor para uma conexão de banda larga, com nosso cartão de crédito. Young Marcel pôde construir castelos na Espanha a troco de nada; Agora ele teria que comprar seu patrimônio no *Second Life* com difíceis Linden dollars. Quando Harold Garfinkel descreveu as habilidades necessárias para “ser aprovado” como um membro da sociedade, você poderia dizer que esse era um fenômeno totalmente intangível que só poderia ser descrito *qualitativamente*, mas não hoje em dia quando todo detalhe sobre seus avatares na Web podem ser contados, datados, pesados, e mensurados. Então você sabe que tudo o que antes era dissolvido no ar tem-se tornado inteiramente encarnado. Vá dizer aos engenheiros do Google que seus vastos agrupamentos de servidores são somente virtuais! Esta é provavelmente a melhor e ainda a última proeza celebrada de

seu trabalho coletivo – ter submetido ao inteiramente visível aquilo que é necessário para se pensar e imaginar e confiar; ter ensinado a todos nós que aquelas competências cognitivas são agora pagas em difíceis bits e bytes – e se tornaram, por tal razão, totalmente descritíveis.

Para resumir: sempre quando uma ação é concebida enquanto rede é necessário pagar o alto preço de sua extensão. Está totalmente composta por vazios. Pode ser interrompida. É inteiramente dependente de sua condição material. Não pode ser simplesmente expandida para qualquer lugar gratuitamente. (Sua universalidade é inteiramente local). Redes são ótimas maneiras para se livrar de fantasmas tais como natureza, sociedade ou poder, noções que antes eram capazes de se expandir misteriosamente para qualquer lugar sem nenhum custo. Tal como o estudo de meteorologia, padrões, impérios tem mostrado tão bem, suave continuidade é a coisa mais difícil de se obter.

Espero que agora vocês entendam que se aceitamos falar sobre uma revolução da rede, é devido à coincidência entre a noção conceitual de rede (ação é radicalmente redistributiva) e a rematerialização permitida pelas técnicas digitais. Enquanto um tipo de sociólogo, tenho especial interesse no que esta revolução faz para a teoria social. E o que ela faz é verdadeiramente surpreendente: Dissolve inteiramente o enigma indivíduo versus sociedade que manteve os teóricos sociais e os cientistas políticos ocupados pelos últimos duzentos anos. Para resumir um extenso argumento: Temos a teoria social de nosso datascape. Se você modificar este datascape, terá que modificar a teoria social.

Por que pensamos que são indivíduos aqueles que estão “dentro” de uma sociedade? De-

⁹ No original: “In network [...]” N.T.

vido a uma *descontinuidade nos dados disponíveis*. Quando reunimos estatísticas – e isto é o que os teóricos sociais fizeram nos últimos 150 anos quando não estavam fazendo trabalho na linha qualitativa – a mera dificuldade para se coletar dados significa que se foca no indivíduo o mínimo possível para se chegar o mais rápido possível aos agregados. Inevitavelmente, começa-se a conceder para aqueles agregados algum tipo de existência própria. É aqui que a noção de sociedade é produzida, uma maneira especial de compreender o fenômeno coletivo que Durkheim definiu pelo termo *sui generis*, ou que se encontra também no velho e cansativo clichê que “o todo é superior à soma das partes”. Uma vez aí, e a teoria social está encerrada, esterilizada por um século inteiro: Você tem partes, e você tem um todo. E então a única questão que se mantém é a de procurar a solução possível para combinar ou reconciliar as partes com o todo, uma questão que, como vocês sabem muito bem neste benéfico país de vocês, não se trata de uma questão acadêmica, visto que ela mobiliza pessoas na rua – tal como o movimento tea-party demonstra de maneira suficientemente vívida. Indivíduos auto-referentes brigam por um lugar na sociedade auto-referente.

Minha reivindicação, ou de preferência as reivindicações da TAR e daquele encontro tradicional de visitar o grande sociólogo alemão Gabriel Tarde na virada no século XIX, é que a própria ideia de indivíduo e de sociedade é simplesmente o resultado da maneira rudimentar de como os dados são acumulados (Figuras 5 e 6). A mera multiplicação de dado digital submeteu a existência coletiva (Não utilizo mais o adjetivo *social*) *rastreável* numa forma totalmente diferente de antes. Por quê? Devido às próprias técnicas que vocês, senhoras e senhores, trouxeram ao mundo.

Figura 5: O Debate de Tarde/Durkheim de 1904 Reproduzido em Paris.
Disponível em: http://www.bruno-latour.fr/expositions/debat_tarde_durkheim.html

Figura 6: Mapa da Blogosfera Construída em Torno das Políticas Francesas.
Disponível em: RTGI, agora Linkfluence, <http://fr.linkfluence.net>

Não há nada mais fácil agora que navegar de um lado para o outro de um profile individual para um agregado de centenas e milhares de profiles. Mas a total novidade está precisamente na possibilidade de se ir *de um lado para o outro*. Anteriormente, nos velhos tempos das estatísticas tradicionais, estes eram exatamente os passos nos quais *não se poderia* facilmente retroceder. Claro, a princípio você poderia voltar de um questionário compilado para

uma marcação individual no formulário, mas o cara que assinalou o formulário há muito havia desaparecido – nenhum investigador poderia rastreá-lo de volta. Consequentemente uma *descontinuidade*, uma disjunção introduzida no rastreamento das associações. Quanto menos você pode voltar para a transação individual, mais tentador é dar ao agregado uma realidade substancial. Mas hoje, cada um de nós, por conta do movimento de navegação tornado possível pelos datascapes na tela, é capaz de reintroduzir uma continuidade de contribuição individual para os agregados numa suavidade muito maior que antes. (A experiência é possível somente em frente à tela; é muito mais difícil manter este foco num pedaço de papel, e é por isso que sua descrição não é tão frequente).

E qual é o resultado deste novo hábito de navegar de um lado para o outro através dos datascapes sem parar em nenhum de seus dois pontos finais? Bem, os dois pontos extremos nos quais o todo da teoria social consolidou suas Grandes Questões – ou seja, o indivíduo versus a sociedade, quem deveria preceder, e como o poder é enxertado de um para o outro, e assim sucessivamente – começam a perder seu indisputável privilégio e mesmo, depois de certo tempo, desaparecem. Ao invés do O indivíduo versus problema da sociedade, estamos agora encarando as múltiplas e totalmente reversíveis combinações da altamente complexa constituição individual e os múltiplos e totalmente reversíveis agregados. O palco central é agora ocupado *pelas ferramentas de navegação*.

Creio que esta é a única e inesperada combinação, primeiro, dos datascapes, segundo, das habilidades da navegação adquiridas na tela, e, terceiro, da teoria ator-rede, que redistribuiu totalmente os argumentos clássicos de uma sociedade formada por indivíduos. Não é

um pequeno paradoxo que esta teoria alternativa do social foi antecipada há um século atrás por Gabriel Tarde, um grande conhecedor das estatísticas contemporâneas que foi quem detectou imediatamente no projeto de seu jovem colega Emile Durkheim o perigo de se introduzir muito rapidamente uma descontinuidade entre *dois níveis*: o da psicologia individual e o da sociedade *sui generis* – e a perversidade do debate entre eles é que foi Durkheim quem inventou o princípio dois-níveis, quem foi capaz de persuadir seus leitores de que foi Tarde quem ocupou *uma* destas duas posturas, a da psicologia individual, ao passo que Tarde, ao contrário, negou que havia dois níveis e tentou desviar inteiramente os dois pontos finais de indivíduos e sociedade. Desnecessário dizer, Durkheim ganhou e Tarde perdeu, até que, a Web chegou para defendê-lo oferecendo finalmente, se é que eu posso dizer, uma compreensão não-individualista no indivíduo!

A coisa razoável para eu fazer, tão tarde da noite, deveria ser parar aí e contar algumas piadas para ajudá-los a digerir o jantar antes de um trago de conhaque. Contudo, não consigo resistir à tentação de explorar adiante com vocês algumas das estranhas consequências desta ação redistributiva permitida pelo conceito de rede combinado com o desenvolvimento dos datascapes digitais. Acho que o conhaque esperará um pouco.

Embora pareça senso comum dizer que o todo é superior às partes, um minuto de reflexão é suficiente para se perceber que isto é explicado pela introdução de *descontinuidade* na coleta de dados que mencionei anteriormente. Você nota os indivíduos reduzidos a pouquíssimas propriedades do caminhar ou trabalhar no centro de Los Angeles; então você olha para os enormes arranha-céus que se erguem acima deles; e então parece razoável dizer que “o

todo é superior às partes”, ou que lá emergem de interações individuais muitas coisas que o indivíduo não antecipou. Possivelmente. Mas isto não significa que em algum momento a ação dos indivíduos foi retirada *ex abrupto* por alguma entidade *sui generis* que poderia ser chamada de sociedade de Los Angeles. Este é exatamente o ponto no qual Tarde sempre contestou Durkheim: Sabemos por experiência de primeira-mão que isto nunca acontece. Não significa que inexistiu sociedade e que há somente indivíduos (uma acusação apontada de Durkheim para Tarde), mas significa que as duas noções são as duas faces de uma mesma moeda, e que tal moeda tem ainda menos circulação que um franco francês.

Acreditar na existência tanto do indivíduo quanto da sociedade é simplesmente uma maneira de se dizer que estamos privados de informação sobre os indivíduos com os quais começamos; que temos pouco conhecimento sobre suas interações; que perdemos as *condutas precisas* através das quais o que chamamos de “o todo” circula verdadeiramente. De fato, nós lançamos ao mar a meta de se entender aquilo que diz respeito à existência coletiva. Não é estranho imaginar que uma ciência da sociedade garanta que seu fenômeno principal estará para sempre submetido à impossibilidade de ser detectado e documentado?

Agora suponha-se que nos beneficiemos, graças às técnicas digitais, de uma grande variedade de informação sobre os indivíduos. Tenhamos cuidado aqui: Por indivíduo não quero dizer os *átomos* individuais privados da maioria de suas propriedades e completamente submetidos ao intercambiável antes de entrarem em “interações”. Ao invés daqueles indivíduos atômicos do passado, agora temos a possibilidade de contar com indivíduos para reunir *profiles* feitos de longas listas de pro-

priedades. Nada é mais comum na Web do que esta explosão de *profiles* disponíveis ou sem-propósitos acumulados, armazenados, tratados, e visualizados. Até o momento das técnicas digitais de captura e armazenamento, muitas linhas das ciências sociais, como vocês sabem, foram divididas entre pesquisa qualitativa e quantitativa (eu mesmo sou um qualitativista que vem realizando na maioria das vezes trabalho de campo). Mas os *profiles* individuais começam seriamente borrar a distinção entre as duas formas de pesquisa. Contrário ao saber comum, e exatamente como foi previsto por Tarde, *quanto mais você individualiza, mais pode quantificar* – ou então temos que achar outro nome que quantificação para descrever o fenômeno. (Será quali-quantitativo um termo possível?).

Por que é que a substituição de longos e complexos *profiles* individuais por aquele indivíduo atômico produz tanta diferença no enigma ator/sistema? Porque quando nós começamos a reunir *profiles*, a própria noção de *interação* começa oscilar. A razão é que um dado indivíduo será definido pela lista de outros indivíduos necessária para sua subsistência. Esta é a reversibilidade de ator e rede mencionada anteriormente, ou de substância e atributos. Cada indivíduo é parte de uma matriz na qual linha e colunas são também feitas de outras. Pegar o exemplo não do centro de Los Angeles, mas do recentemente redescoberto *Metropolis*, seria fácil construir uma base de dados na qual Freder Fredersen é definido como filho do Joh Fredersen, ama Maria, amigo do trabalhador “número 1255”, etc., e então pedir a qualquer bom software da rede social para permutar automaticamente as posições nas quais Joh Fredersen será também definido como o pai de Freder, o inimigo de Rotwang e de Maria, etc., etc.

Se seguirmos este experimento imaginário, percebemos que já resolvemos (ou melhor dissolvemos) um dos clássicos problemas da teoria social: A razão pela qual as pessoas dizem que interações criam fenômeno *superior* para os átomos individuais sociais é que elas *inicialmente* definiram os átomos enquanto entidades auto-referentes *desprovidos de todas as outras entidades* necessárias para sua subsistência. (Elas falharam em perceber os atores como atores-redes). Então não surpreende que, quando entraram em qualquer interação, aqueles átomos simplificados e castrados produziram consequências modestas: Tão pouco se conhecia sobre eles num primeiro momento! Especificamente falando, não é verdade que eles são *interações* entre indivíduos. A ação individual é demasiado distributiva para ser definida em termos de *interação*. Esta é uma das primeiras consequências estranhas de se levar a sério a noção de ator-rede.

Mas a segunda consequência de se reunir tanta informação sobre os perfis individuais é ainda mais estanha. A própria noção do *todo* começa a ser profundamente modificada. O que é um fenômeno coletivo uma vez que se desenvolve toda a informação disponível sobre associações individuais? Certamente não é algo superior a Web que eles formam ao compartilhar seus perfis. O que é então? Provavelmente algo inferior, algo *menor que as partes*. Isto é o que Tarde sempre contestou em Durkheim: O todo é necessariamente menos complexo que o indivíduo que o torna possível, provido, ou seja, aceita-se não reduzir indivíduos em entidades atômicas auto-referentes, mas deixemos que eles desenvolvam a grande variedade de suas associações – o que quer dizer, claro, que se necessita ter muita informação sobre seus perfis.

Este argumento parece bizarro somente porque o estamos utilizando para as três metáforas comuns que foram desenvolvidas no curso dos séculos para se conversar sobre fenômeno coletivo: (a) uma sociedade modifica os indivíduos – a metáfora organicista; (b) uma mão invisível produz resultados ótimos dos calculadores atômicos sem-cérebro – a metáfora econômica; ou (c) uma estrutura emergente – a metáfora da auto-organização. Todas elas começam com indivíduos atômicos e imaginam um segundo nível no qual o fenômeno coletivo apodera-se. Mas deve ser o tempo de se imaginar outras metáforas nas quais somente um nível exista, nas quais as partes são na verdade maiores que o todo e nas quais um fenômeno possa ser considerado coletivo sem que seja superior aos indivíduos. Uma melhor metáfora seria aquela em que se poderia confiar, por exemplo, nos caminhos em que os padrões circulem através da net, ou da moda, dos rumores, das epidemias – ou seja, justamente o tipo de coisa que agora é fácil para se detectar, para se seguir e para se visualizar com as novas ferramentas digitais disponibilizadas (Figura 7).

Figura 7: Datascares da Rede Ilustrando Fenômeno No Qual Ambos o Coletivo e os Indivíduos Estão Dissolvidos.

Disponível em: <http://www.visualcomplexity.com/vc>

Vocês vão me dizer que este tipo de informação na construção do centro de Los Angeles do qual peguei como meu exemplo é totalmente inacessível, também que meu experimento imaginário é somente isto: um pensamento, não um experimento. Talvez, mas não é mesma coisa dizer que devido à falta de informação falamos *como se* houvesse um todo superior às partes, ou dizer que o maior problema da teoria social é “reconciliar o ator e o sistema”. O que está bem cerrado na segunda formulação está totalmente aberto na primeira. E eu poderia adicionar que existem muitos sítios nos quais nós *realmente* temos esta informação, por exemplo, nos mundos artificiais de SimCity, ou, ainda mais narrável, em muitos esforços dos interessantes e radicais arquitetos, planejadores, e construtores que projetam plataformas digitais para resolver a questão do coletivo ou do design participativo.

Existe alguma coisa que sempre cheira mal, e creio ser profundamente errada, na ideia de um todo superior as suas partes. Sempre tive a sensação de que não fomos muito mais além da famosa “A Barriga e os Membros” de Menenius Agrippa. Lembrem do *Coriolano* de Shakespeare. Se você aceita a noção de organismo como algo diferente ou superior ou ainda emergente, perde a noção do que uma organização é (e, eu adicionaria, você destrói a possibilidade de fazer políticas). Um fenômeno deve ser coletivo sem ser social.

A razão pela qual insisto neste argumento complexo é que ele abre para uma colaboração muito mais interessante entre sociólogos e, por exemplo, biólogos que lutam contra a igualmente enganosa noção de um organismo (organizações e organismos compartilham a mesma teoria social e política paralisada), ou entre sociólogos e neurocientistas. Desde que em lugar algum haja condutor, nem homín-

culo, nem sociedade *sui generis*, poderíamos ser capazes de colaborar mais efetivamente seguindo as condutas certas as quais apareceram antes como um todo *acima* das partes, mas que são somente e na verdade uma parte, *primus inter pares*, por assim dizer, que passa *através* das partes. O problema é o mesmo em um cérebro, em um corpo, em uma cidade. Sim, redes estão por toda parte, mas não inteiramente na generalização de Barabasi de um mundo feito de links. Senão no significado neo-Leibnitiziano da palavra que Tarde fez resuscitar sob o nome “mônadas”.

Existe uma coisa realmente muito bizarra nas tentativas de se aplicar modelos emprestados das ciências naturais para o fenômeno social. Muito frequentemente, fisicistas ou biólogos tentam converter os átomos individuais humanos em algo sem-cérebro como os átomos na física ou as formigas na entomologia. Agora, não tenho nada contra modelos (no nosso laboratório de mídia estamos, na verdade, tentando modelar a ideia de Tarde de um todo *menor* que a sociedade-parte). Mas não é estranha a reivindicação para imitar as ciências naturais enquanto se faz exatamente o oposto? O que é tão relevante nas sociedades humanas é o quanto de informação está disponível nos perfis *individuais*, então é um pouco tolo dizer, entretanto, que nós devemos começar com átomos *intercambiáveis*. Um razoável e aparentemente completo caminho científico poderia ser o de aproveitar a oportunidade oferecida pela massa de informação que agora está disponível. E, entretanto, o que é feito ao invés disso? Os humanos (nos quais massas de informação estão disponíveis) são tratados como tolos atômicos dos quais o mínimo possível é conhecido, dotando-os com a menor quantidade de regras de comportamento possível, de modo que eles produzam atra-

vés de sua “interação” (um termo carregado, como acabamos de ver) tão complexa quanto uma estrutura pode ser.

E tudo isto em nome da imitação, por exemplo, o estudo das formigas (digo das formigas reais, não da ANT!). Mas quando os entomologistas fizeram a surpreendente descoberta na qual eles poderiam explicar a construção de estruturas elaboradas tais como o formigueiro *sem* se referir a nenhuma noção de superorganismo, isto é exatamente o que deve ser feito com as sociedades humanas. Com esta importante diferença: a de que os humanos dispõem de bilhões de neurônios e não de dezenas ou centenas de milhões como os insetos sociais. Então, o que significa realmente *imitar* as ciências naturais? É começar de humanos com bilhões de neurônios os quais podemos elaborar perfis em enormes bases de dados e depois desnudá-los até que eles terminem parecidos com formigas? Ou é fazer exatamente tal como vem sendo feito com as formigas, ou seja, livrar-se totalmente da noção de superorganismo e mesmo dos dois níveis, e tentar perceber como tais mônadas conseguem construir estruturas elaboradas sem nunca contar com um todo superior às partes?

A verdadeira revolução digital na teoria social é abrir um caminho no qual seja possível estudar os indivíduos e seus agregados sem confiar em nenhum momento nos dois níveis, sem aceitar nenhuma descontinuidade na qual a ação individual desaparece misteriosamente sob a forma de uma estrutura *sui generis*. Eu realmente acredito que se conseguirmos fazer isto, nós chegaremos a descobertas sobre as sociedades humanas tão revolucionárias quanto o que tem sido feito com as sociedades de inseto – e não pareceremos nem um pouco reducionista, visto que não temos que cometer o tolo erro de descartar toda a informação

disponível para limitar os humanos a formigas ou átomos simplesmente porque os fisicistas e biólogos gostam de ter massas de elementos intercambiáveis para seus modelos. Por que não tentar mudar de complexidade – as partes – para simplicidade – o todo – ao invés de se fazer o oposto? Visto que a informação está aqui, por que não usá-la?

Na verdade, existem boas razões para *não* usá-la, e eu terminarei esta conferência com duas delas, só no caso de vocês se encontrarem muito empolgados acerca da perspectiva que estou oferecendo...

A primeira é aquela à qual me referi muito cedo: A massa de dados disponível está acessível através de uma inacreditavelmente pobre *datascape* visual. Na verdade, a palavra *datascape* é um pouco incorreta. Não é uma agradável paisagem de dados, mas um pouco como assistir a linhas e linhas de arame farpado. Quão cansativo é considerar clique após cliques todos aqueles nós e todas aquelas margens e todas aquelas linhas em forma de batata. Quando Tarde previu, um século atrás, que quando as estatísticas fossem realmente boas, o fenômeno social seria tão lindo e fácil de se ver como “o vôo de uma andorinha”, quão desapontado estaria ao olhar para o espaço anêmico da Web. É chamado “complexidade visual”, mas na verdade não é nada complexo, nem se compara com a visão de um vôo de andorinha... Pobre e chato e, mesmo quando agitado por aparelhos que se movimentam de forma cintilante e sexy, é tão informativo quanto a leitura de folhas de chá. Não gostaria de soar tão mal-educado, senhoras e senhores, mas acho que vocês poderiam fazer muito melhor do que isso! O mundo inteiro está esperando de vocês instrumentos visuais que estão no nível das transformações extraordinárias trazidas pela rastreabilidade do fenômeno coletivo

e compatível com nossas bastante eficientes habilidades visuais. Levou cerca de 80 anos para as estatísticas tornarem-se um vocabulário para se fazer ciências sociais. Deveríamos ser capazes de acelerar o tempo necessário para transformar a massa do dado quali-quantitativo como pré-acordada e como datascapes de aspecto visualmente confortável. O que significa, evidentemente, que devemos ser capazes de resolver a questão da composição das massas de perfis individuais numa maneira totalmente reversível, que é exatamente o que as estatísticas tradicionais não são capazes de fazer.

Agora, as dificuldades para se realizar estas principais transformações de visualização e de computação são compostas por um desafio ainda mais formidável. Devemos ser capazes de navegar através dos datascapes que não são apenas visualmente coerentes, mas que são inclusive capazes de seguir controvérsias. Isto é o que eu chamo de resolução do problema de Lippmann (o problema que Walter Lippmann endereçou tão bem na sua obra-prima *The Phantom Public*). A questão da teoria social de se desviar o indivíduo versus sociedade é exatamente paralela à questão *epistemológica* de se obter autoridade enquanto se desvia a distinção entre vozes racionais e irracionais. É na verdade duas vezes os mesmos problemas e este é o motivo pelo qual sua conexão está no núcleo da TAR. O recente escândalo do climategate é um bom caso a se apontar: Como se pode mapear as controvérsias em torno da evolução do clima sem recorrer às teorias conspiratórias nem à narrativa positivista de que o clima da Terra fala *diretamente* aos cientistas do GIEC, tanto quanto Eywa conversa com os Na'vis? Dois tipos de fundamentalismos que estão fortemente em confronto por-

que eles próprios assemelham-se muito: uma autoridade auto-referente que não necessitaria de nenhuma rede de atributos para ser sustentada? Tanta conversa sobre desenvolvimento sustentável e tão pouca atenção dada para aquilo que torna um argumento sustentável!

Estou diretamente engajado nesta última questão através do desenvolvimento há 15 anos de um curso chamado "Cartography of Scientific Controversies"¹⁰, e de um recém-encerrado projeto europeu chamado MACOS-POL, com a finalidade de desenvolver uma plataforma confortável de navegação através dos datascapes controversos para os cientistas e para os usuários de dado científico. Se eu quisesse dramatizar um pouco o problema geral que estamos encarando, eu diria que o que devemos fazer é reinventar o jornal numa forma completamente nova. (Este é o motivo pelo qual a sabedoria de Lippmann é tão importante). Se é verdade, como muitos historiadores tem demonstrado, que há uma conexão direta entre a invenção do jornal e a possibilidade de cidadãos *articularem* opiniões políticas, e se é verdade que o velho jornal aparece retrospectivamente como uma *plataforma* que conecta dados heterogêneos, então é extremamente urgente reinventar uma plataforma não mais em papel, mas no recente rematerializado mundo de datascapes digitais. A democracia digital tem gerado muito hype, mas eu acredito, como muitos de vocês aqui, que seu verdadeiro desenvolvimento ainda está por vir e que será necessário investir também, em grande parte, na importância teórica da noção de rede, tal como esta conferência propõe a vocês. Quando Lippmann disse que o público é um fantasma, não foi uma maneira de dizer que aquele não existe, mas, ao contrário, um apelo – e um certo apelo desesperado – para

¹⁰ Cartografia das Controvérsias Científicas N.T.

fazê-lo *aparecer* através da invenção de ferramentas adequadas.

Devido somente à importância da tarefa em mãos e da seriedade deste desafio que eu tomei a liberdade de apresentar a vocês esta noite tais comentários referentes à teoria de

rede, extremamente consciente de que vocês sabem infinitamente mais que eu acerca destes desafios, mas igualmente consciente de que nenhum deles podem ser encarados sem uma colaboração entre os variados campos, incluindo a filosofia. Muito obrigado, senhoras e senhores, pela sua paciência.

Submetido para avaliação em 21 de janeiro de 2013.

Aprovado para publicação em 22 de abril de 2013.

Bruno Latour

Responsable du programme Humanités scientifiques et méthodes numériques, Sciences Po, Paris França. E-mail: bruno.latour@sciences-po.fr