

Ciência, tecnologia e sociedade – pensando as redes, pensando com as redes

Science, technology and society – thinking about networks, thinking with networks

Rosa Pedro*

Costuma-se dizer que nós temos os políticos que merecemos. Se isto é verdade, também podemos dizer que temos as tecnologias que merecemos. Nossas tecnologias espelham a nossa sociedade. Elas reproduzem e dão corpo ao jogo complexo de vetores técnicos, econômicos e políticos (BIJKER; LAW, 1997, p.7).

A noção de rede tem se constituído em conceito-chave para a compreensão das dinâmicas sociais contemporâneas, ocupando cada vez mais espaço nas investigações acadêmicas e articulando diferentes campos do saber.

A despeito da dinamização que o tema vem experimentando, aqueles que se interessam por essa temática, e a integram em suas pesquisas, reconhecem que ainda há muito o que problematizar acerca da constituição/produção das redes, sua dinâmica, suas formas de expressão, o papel destacado que têm desempenhado na circulação da informação e do conhecimento, além da necessidade de se investir em metodologias que possam apreender a complexidade de tais dinâmicas e, no limite, contribuir para o seu favorecimento em termos de modalidades mais colaborativas de interação.

No âmbito de tal compreensão, são inegáveis as transformações operadas pelas ciências e tecnologias, cuja presença crescente nas mais diferentes esferas do conhecimento e da vida tem propiciado novas formas de cognição, de interação, de ação social, de ativismo político, de geração e difusão do conhecimento. Segundo uma concepção de redes, ciência, tecnologia e sociedade interpenetram-se, estabelecendo relações complexas e heterogêneas, possibilitando que se coloquem em questão os determinismos que, muitas vezes, subjazem nos estudos.

Não se trata, como se costuma tradicionalmente pensar, de “ligar” ciência e tecnologia à sociedade, segundo uma perspectiva que compreende estes campos como pólos apartados que necessitam estabelecer conexões entre si. Recorrendo a autores no âmbito da sociologia das ciências e das técnicas, ousaríamos afirmar que nossa sociedade se tece com a ciência e a tecnologia, configurando um quadro em que ciência é sociedade, tecnologia é sociedade (BENAKOUCHE, 2005).

Esta perspectiva encontra ressonância, sobretudo nos trabalhos de Bruno Latour que, se valendo da metáfora do sistema circulatório e do fluxo sanguíneo para caracterizar as redes científicas,

* Doutora em Comunicação e Cultura, Professora e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação e Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social – EICOS, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Contato: Instituto de Psicologia, Av. Pasteur, 250, Pavilhão Nilton Campos, telefone 21 3873-5348, e-mail: rosapedro@globocom.com

afirma que “a noção de uma ciência isolada de resto da sociedade se tornará tão absurda quanto a idéia de um sistema arterial desconectado do sistema venoso” (LATOURE, 2001, p. 97). É isto que permite a Latour afirmar que um conceito não se torna científico por estar distanciado do restante daquilo que ele envolve, mas porque se liga cada vez mais estreitamente a um repertório bem maior de recursos, tecendo e atravessando a trama social.

De forma análoga, Latour afirma não ser possível conceber qualquer sociedade sem uma atenção ao trabalho de mediação, posto em cena pelos objetos técnicos (LATOURE, 1994), argumento que também é defendido por Michel Callon, ao sustentar que

Nossas sociedades devem sua robustez e sua durabilidade tanto às coisas e aos objetos, tanto às técnicas e às máquinas, quanto às normas e aos valores. O que nos sustenta são nossos automóveis, nossas redes de telefone. E se nos sustentam é porque nós estamos apegados a eles. E se estamos apegados a eles é porque, de uma maneira ou de outra, fomos implicados em sua fabricação (CALLON, 2004, p. 72).

Nesse sentido, pensar a ciência e a tecnologia não requer o abandono do mundo, para ingressar em um universo especializado, numa espécie de “**salto mortale** para fora do discurso e da sociedade(...)” (LATOURE, 2001, p. 115). Trata-se de perscrutar o enredamento que articula ciência-tecnologia-sociedade, desde o modo como esta articulação permeia nossa vida mais cotidiana, passando pelas ressonâncias em termos das novas sociabilidades e competências que favorece, e ainda problematizando a dissolução de fronteiras que este enredamento produz em nós mesmos.

Pensar as redes implica também *pensar com a rede*. Dito de outro modo, para além de investigar as articulações que uma perspectiva de redes permite vislumbrar – tomando, neste caso, a rede como uma espécie de modelo ou ponto de vista diferenciado sobre um determinado objeto; ou, ainda, explorar as formas diferenciadas de interação que as novas redes sociotécnicas têm propiciado – como nos casos das redes sociais, das redes acadêmicas, das novas formas de ativismo; parece decisivo explorar conceitos e metodologias que têm emergido na atualidade para dar conta da complexidade requerida por um “pensar em rede”. Essas metodologias – muitas delas ainda pouco difundidas – apresentam um potencial importante em termos de suas ressonâncias com a dinâmica própria das redes¹.

Vale fazer referência ainda à *potência ontológica* das redes (MOL, 2007; LAW; URRY, 2002), isto é, à sua capacidade de produzir realidade. Ou seja, quando dizemos, costumeiramente, que o mundo contemporâneo é “um mundo em rede” (ou uma rede de redes) e precisamos de um modelo capaz de apreendê-lo, deixamos de atentar para o poder que cada formulação teórica e/ou metodológica tem de reforçar esse modelo. Dito de forma simples, nós não apenas apreendemos as conexões, nós também as modelamos. Ao nosso ceticismo em relação à neutralidade em pesquisa, vem agora se associar o reconhecimento de que a atividade científica é simultaneamente epistemologia, política e ética. Sem isso, “corremos o risco de deixar fora do campo de problematização os nossos próprios movimentos, enquanto cientistas e pesquisadores, na rede” (PEDRO, 2003, p. 46).

¹ Ver, a esse respeito, a proposta de Bruno Latour de uma “cartografia de controvérsias” para pesquisar os coletivos sócio-técnicos (LATOURE, 2005).

Uma atenção, portanto, a essa potência ontológica das redes pode nos ajudar a compreender a heterogeneidade das concepções de rede presentes nos diferentes artigos que compõem este número da Liinc em Revista. Não nos deixemos enganar, pensando tratar-se de diferentes visões ou perspectivas sobre o mesmo “objeto”. Ao longo das leituras, seremos confrontados com diferentes traduções (LAW, 2003) ou versões (MOL, 2007; MOL; LAW, 2004; DESPRET, 1999), produzidas a partir das apropriações diferenciadas feitas por cada autor (ou conjunto de autores) – o que certamente tem a ver com os agenciamentos que os trouxeram até aqui.

Diferentes problemas, diferentes questões, diferentes proveniências – diferentes enredamentos, portanto, entre tecnologia, ciência e sociedade. Os artigos “Fetichismo tecnológico e pensamento pós-humanista: Sobre “A Colônia Penal”, de Franz Kafka”, de Francisco Rüdiger, e “Ética do discurso e eugenia liberal: Jürgen Habermas e O Futuro da Natureza Humana”, de Aécio Amaral, problematizam as fronteiras entre humano e não-humano que a tecnociência parece desafiar, produzindo novas formas de subjetivação. Dialogando com a literatura de Franz Kafka, Francisco Rüdiger problematiza os enredamentos entre humanidade e técnica, para explorar a possibilidade de um pensamento pós-humano. Esta hibridação também é tematizada por Aécio Amaral, que interpela o texto de Habermas em termos de uma ética que dê conta das potencialidades abertas pela cultura genética contemporânea.

A interlocução com a filosofia é também a escolha de Flavia Turino Ferreira que, em seu artigo “Rizoma: um método para as redes?”, volta suas reflexões para a potência de método presente na noção de rizoma, de Deleuze e Guattari. Examinando alguns de seus princípios, e valendo-se de algumas pistas deixadas por esses autores, a autora busca uma articulação entre o método do rizoma e os estudos contemporâneos de redes sociotécnicas.

Nos artigos “Democracia virtual no governo da cidade”, de Tamara Egler, e “Novas tecnologias: do partido centralizado às redes da sociedade civil e comunidades virtuais”, de Nilton Bahlis dos Santos, as articulações entre tecnologia e política são explícitas. Tamara Egler explora o papel das TICs nas novas formas de mobilização e ação coletiva, com foco específico no governo da cidade, indagando-se sobre a possibilidade de uma democracia virtual. Já Nilton Bahlis retrata o percurso que vai dos antigos partidos políticos às novas formas de ativismo em rede das comunidades virtuais, acentuando e positivando suas características de complexidade e descentralização.

O tema das redes sociais é central no artigo “Comunidades em redes sociais na Internet: um estudo de caso dos fotologs brasileiros”, de Raquel Ricuero. Pesquisadora do campo da comunicação e da cibercultura, a autora, através de um estudo com *fotologs* brasileiros, problematiza os conceitos de comunidade e comunidade virtual, propondo que estes últimos possam ser pesquisados como uma forma de rede social. O artigo “Análise de redes de co-autoria de artigos científicos em Educação Especial”, de Maria Cristina Hayaschi, Carlos Hayaschi e Maycke de Lima aborda igualmente o tema das redes sociais, agora no contexto da pesquisa científica. Os autores se utilizam da análise de redes sociais (ARS) para estudar a colaboração científica entre pesquisadores de Educação Especial, evidenciando os desdobramentos destas redes em termos de indicadores científicos.

Cláudio Schons, Claudine Schons, Maristela Ribeiro, Nilson Lage, Francisco Fialho e Aline Abreu, no artigo “Universidade Corporativa: teoria e análise documentária”, voltam-se para o papel das TICs e do *e-learning* no contexto da Universidade Corporativa, com foco na construção coletiva do conhecimento e no aprendizado organizacional. O estudo desenvolvido pelos autores no âmbito de uma empresa multinacional enfatiza ainda as articulações entre ciência/conhecimento e empresa/sociedade.

O tema da pesquisa em rede é retomado no artigo “A dinâmica da pesquisa em redes: avanços e desafios do seqüenciamento genético da vassoura de bruxa e do eucalipto”, de Eliane Dias, Maria Beatriz Bonacelli e Débora Mello, que buscam evidenciar a importância dos arranjos colaborativos em rede para a pesquisa de temas estratégicos, como é o caso da pesquisa em genômica. As autoras destacam ainda o potencial desses arranjos em termos do investimento de recursos e da implementação de políticas públicas.

Por fim, o artigo de Elói Martins “As redes do desenvolvimento econômico e social no sistema de ensino superior brasileiro” apresenta as vantagens do modelo de interação em rede do tipo *hélice tripla público-social* (universidade-governo-sociedade), em termos dos potenciais benefícios para cada um desses atores, bem como para as interfaces capazes de gerar ações “sócioresponsáveis”.

Como o leitor terá a oportunidade de ver, os autores dos artigos que integram o presente número da *Liinc em Revista* responderam à chamada de enfrentar os desafios que se abrem hoje à pesquisa com redes: aprofundar e refinar investigações conceituais acerca das redes que articulam tecnociências e sociedade; explorar a sistematização de metodologias capazes de corresponder/traduzir a heterogeneidade e a complexidade que caracterizam tais redes; oferecer exemplos concretos de como alguns fenômenos próprios à atualidade podem ser vistos como efeitos de redes; e contribuir para evidenciar a potência das articulações em rede para as políticas atuais em ciência e tecnologia.

Esperamos que essa leitura possa ser inspiradora para novas e renovadas questões.

Referências

BENAKOUCHE, T. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. (Org.). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. p. 79-106.

BIJKER, W.; LAW, J. *Shaping technology/Building society. Studies in Sociotechnical Change*. Massachusetts: The MIT Press, 1997.

CALLON, M.. Por uma abordagem da ciência, da inovação e do mercado. O papel das redes sócio-técnicas. In: PARENTE, A. (org.) *Tramas da Rede*. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2004.

DESPRET, V. *Ces émotions que nous fabriquent – Etnopsychologie de l’authenticité*. Le Plessis-Robinson: Synthélabo, 1999.

LATOUR, B. *Jamais fomos modernos*. São Paulo: Ed. 34, 1994

_____. *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. São Paulo: EDUSC, 2001.

_____. *La cartographie des controverses*. 2005. Disponível em <http://www.technologyreview.fr/?id=65>. Acesso em 03/07/2007.

LAW, J. *Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity*. 2003. Disponível em <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Notes-on-ANT.pdf>. Acesso em 16/08/2007.

_____ & URRY, J. *Enacting the social*. 2002. Disponível em www.com.lancs.ac.uk/sociology/soc099jlju.html . Acesso em 20/06/2002.

MOL, A.. Política ontológica: algumas idéias e várias perguntas. In: NUNES, J.A. & ROQUE, R. (Org.). *Objetos impuros – Experiências em Estudos Sociais da Ciência*. Porto: Edições Afrontamento, 2007.

MOL, A.; LAW, J.. *Embodied Action, Enacted bodies*. The Example of

Hypoglycaemia. 2004. Disponível em <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Mol-Law-Embodied-Action.pdf>. Acesso em 16/08/2007.

PEDRO, R.. As redes na atualidade: refletindo sobre a produção de conhecimento. In: D'ÁVILA, M.; PEDRO, R. (Org). *Tecendo o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. P. 29-47.