

REDES, SOCIEDADES E TERRITÓRIOS

LEILA CHRISTINA DIAS
ROGÉRIO LEANDRO LIMA DA SILVEIRA
organizadores

3^a
EDIÇÃO

Revisada e ampliada



REDES, SOCIEDADES E TERRITÓRIOS

3ª edição revisada e ampliada





Reitora

Carmen Lúcia de Lima Helfer

Vice-Reitor

Rafael Frederico Henn

Pró-Reitor Acadêmico

Rolf Fredi Molz

Pró-Reitor Administrativo

Dorivaldo Brites de Oliveira

EDITORA DA UNISC

Editora

Helga Haas

COMISSÃO EDITORIAL

Helga Haas - Presidente

Adilson Ben da Costa

Carlos Renê Ayres

Cristiane Davina Redin Freitas

Hugo Thamir Rodrigues

Marcus Vinicius Castro Witczak

Mozart Linhares da Silva

Rudimar Serpa de Abreu



Apoio:



Av. Independência, 2293
96815-900 - Santa Cruz do Sul - RS
Fones: (51) 3717 7462
E-mail: editora@unisc.br
<http://www.unisc.br>

Leila Christina Dias
Rogério Leandro Lima da Silveira
Organizadores

REDES, SOCIEDADES E TERRITÓRIOS

3ª edição revisada e ampliada

Santa Cruz do Sul
EDUNISC
2021



© Copyright: *dos autores*
1ª edição 2005 (impresso)
2ª edição 2007 (impresso)
1ª reimpressão 2013 (impresso)
3ª edição revisada e ampliada 2021 (e-book)

Direitos reservados desta edição:
Universidade de Santa Cruz do Sul

Editoração: Clarice Agnes
Capa: Jorge Schmidt (Adaptação de capa de Silvia Paula
Bittencourt: Assessoria de Comunicação e Marketing da
UNISC, 2005)

R314 Redes, sociedades e territórios [recurso eletrônico] / Leila Christina
Dias, Rogério Leandro Lima da Silveira (organizadores). - 3. ed.,
rev. e ampl. - Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2021.

Dados eletrônicos.
Modo de acesso World Wide Web: www.unisc.br/edunisc
Inclui bibliografias.
ISBN 978-65-88564-04-2

1. Redes de informação – Aspectos sociais. 2. Redes de
computadores – Aspectos sociais. 3. Tecnologia da informação
– Aspectos sociais. 4. Redes de relações sociais. I. Dias, Leila
Christina. II. Silveira, Rogério Leandro Lima da.

CDD: 303.4833

Biblioteca responsável: Muriel Thürmer – CRB10/1558



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Leila Christina Dias, Rogério Leandro Lima da Silveira..... 7

OS SENTIDOS DA REDE: NOTAS PARA DISCUSSÃO

Leila Christina Dias..... 13

REDES SOCIAIS: TRAJETÓRIAS E FRONTEIRAS

Ilse Scherer-Warren..... 31

REDES E TERRITÓRIO: REFLEXÕES SOBRE A MIGRAÇÃO

Gislene Aparecida dos Santos..... 53

TECNOLOGIA É SOCIEDADE: CONTRA A NOÇÃO DE IMPACTO TECNOLÓGICO

Tamara Benakouche.....81

ENREDANDO NATUREZA E SOCIEDADES: A TEORIA ATOR-REDE EM PERSPECTIVA

Andreza Martins..... 109

EDUCAÇÃO HACKER: ESPAÇO DE POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO CRÍTICA NA PANDEMIA

Nelson De Luca Pretto, Andrea Brandão Lapa, Isabel Colucci Coelho..... 150

MOVIMENTOS SOCIAIS, INTERNET E NOVOS ESPAÇOS PÚBLICOS: O CASO DA DH NET

Ana Maria Doimo, Maya Mitre, Rousiley Maia..... 178

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, REDES DE COMPUTADORES E TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS CONTEMPORÂNEAS

Rainer Randolph..... 202



DINÂMICA DO TERRITÓRIO EM REDES: IMPLANTAÇÃO E DIFUSÃO DO TELEFONE NO RIO GRANDE DO SUL <i>Vanda Ueda</i>	228
DINÂMICA TERRITORIAL DA REDE TELEFÔNICA EM SANTA CATARINA: 1927 A 1960 <i>André Luiz Santos</i>	248
RACIONALIDADE E CONTROLE DOS FLUXOS MATERIAIS: O SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VEÍCULOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA <i>Ricardo Castillo, Leandro Trevisan</i>	268
REDE E TERRITÓRIO: REFLEXÕES SOBRE A REDE AGROINDUSTRIAL DO TABACO, CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUÇÃO E CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NA REGIÃO SUL DO BRASIL <i>Rogério Leandro Lima da Silveira</i>	294
CONFIGURAÇÃO GEOGRÁFICA DOS MAIORES GRUPOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS NO BRASIL: REDES DE ASSOCIAÇÕES NO SÉCULO XXI <i>Leila Christina Dias, Vitor Santarosa, Taís Augusta</i>	337
SOBRE OS AUTORES E AUTORAS	364



APRESENTAÇÃO

Nos quinze anos que separam a primeira edição deste livro dos dias atuais, muitas são as representações associadas à rede pelas Ciências Humanas: rede social, Teoria Ator-Rede (TAR), rede urbana, rede técnica, rede digital, rede econômica, rede federativa, rede agroindustrial e rede financeira constituem apenas alguns exemplos. Nos diferentes campos disciplinares, o potencial heurístico da noção continua a ser explorado, e a rede tem constituído importante recurso analítico. Embora desde sempre a rede esteja presente nos modos como os humanos imaginam e representam o mundo – na antiguidade grega a rede era observada como técnica de tecelagem, composta de fios regularmente entrelaçados que servia para capturar pequenos animais, e essa mitologia do fio e da tecelagem se enriquecia do imaginário das formas da natureza – a partir do século XIX o extraordinário desenvolvimento das técnicas de informação e comunicação contribuiu para a notoriedade e a difusão dessa ideia.

Revista e ampliada, esta terceira edição atualiza as abordagens sobre as redes, com três capítulos adicionais. O primeiro apresenta a Teoria Ator-Rede, comparando-a com outras duas abordagens sociológicas que situam as redes no centro da análise: a Análise de Redes Sociais e a Teoria da Sociedade em Rede. O segundo problematiza os desafios contemporâneos para a democracia postos pela internet e seus usos sociais, propondo a perspectiva *hacker* como aquela que tem na colaboração, no compartilhamento e nas soluções livres a estrutura fundante do fazer educação e comunicação. O terceiro capítulo apresenta a configuração geográfica dos maiores grupos econômicos, comerciais e industriais, que operam no Brasil, seus pontos de comando da economia no espaço brasileiro e suas redes que, na atualidade, integram o país aos principais centros financeiros mundiais, incluindo os paraísos fiscais.

Partindo de diversas temáticas de pesquisa, os trabalhos reunidos nesta obra buscam contribuir no debate teórico e me-



todológico sobre as redes e suas relações com as sociedades e os territórios. Ligados a práticas e eixos de pesquisa particulares, os olhares disciplinares propõem métodos e conceitos – aparentemente diversos – na busca de compreender a organização e complexificação do mundo. As questões formuladas em distintos quadros espaço-temporais e em cada domínio do conhecimento influenciam os sentidos atribuídos à rede, chamando a atenção sobre as relações com as sociedades e os territórios. Longe de esgotar as possibilidades de construção desse conceito, este livro continua sendo antes de mais nada um convite ao diálogo, para aprofundá-lo e introduzir novas questões.

Iniciando a coletânea, Leila Christina Dias discute os principais sentidos atribuídos à rede, com base no princípio de que conceitos não são descobertos: são construídos, criados e recriados. A autora mostra como *a rede e a promessa de transformação da sociedade* não constituem uma forma recente nem original de representar a realidade, estando presente desde a primeira metade do século XIX, quando o conceito moderno de rede se forma na filosofia de Saint-Simon. Apresenta ainda os termos do debate contemporâneo, argumentando que as relações entre as redes e os territórios são muito mais complexas do que defendem as teses deterministas.

O trabalho de Ilse Scherer-Warren focaliza a construção do conceito de redes sociais, destacando a sua importância na compreensão da sociedade da informação. A autora argumenta sobre a relevância da análise das redes para a compreensão das relações entre sujeitos e atores coletivos, dos movimentos sociais e de seu significado na mudança social, especialmente quando realizada em perspectiva histórica ou etnográfica. Nessa direção, propõe que a análise das redes sociais considere o seu atual caráter multidimensional, o que implica realizá-la com base em três dimensões: temporal, espacial e social.

Gislene Aparecida dos Santos analisa as redes sociais da migração com base na dinâmica das migrações internacionais contemporâneas, especialmente aquela de brasileiros do sul catarinense para os Estados Unidos. A autora propõe o uso arti-



culado do conceito de território ao de rede como modo de melhor apreender o movimento dos migrantes no espaço, além das relações materiais, de poder, simbólicas e de solidariedade que nele se expressam e se materializam. Para ela, essa perspectiva de análise permite valorizar a dimensão política da migração, tanto no âmbito institucional do Estado-nação como no do cotidiano do processo migratório.

Tamara Benakouche analisa criticamente os limites existentes no uso do conceito de impacto na compreensão corrente da relação tecnologia-sociedade, de modo a superar a ideia em geral presente, no contexto hodierno, de prevalência do determinismo tecnológico. Para tanto, a autora põe em relevo as abordagens contemporâneas produzidas no âmbito da chamada Sociologia da Técnica, como a do conceito de sistema, a da construção social da técnica e a do conceito de rede. Essas abordagens lançam novas bases teórico-metodológicas para compreender as heterogêneas e complexas relações entre técnica e sociedade, e nesse contexto permitem melhor apreender as igualmente complexas relações entre redes técnicas e a sociedade, e entre redes e o território.

A trajetória histórica de consolidação da Teoria Ator-Rede (TAR) e seus principais debates e fundamentos teórico-metodológicos são apresentados por Andreza Martins, recorrendo a exemplos práticos aplicados à análise de problemas socioambientais contemporâneos. A autora discute a influência do pesquisador e da escrita acadêmica nas redes e realidades investigadas sob o enfoque da TAR e analisa a lógica de redes implicada na expressão ator-rede, discutindo a diferença entre redes concebidas como método de pesquisa, tal como mobilizadas pela TAR, e redes como objeto de análise, investigadas por outras abordagens sociológicas. Nessa abordagem, as redes da teoria ator-rede são uma forma de descrever as relações entre os atores humanos e não humanos que estão no mundo e não uma maneira de apreender as redes deste mundo.

Nelson de Luca Pretto, Andrea Brandão Lapa e Isabel Colucci Coelho analisam o contexto atual da cultura digital e as no-



vas demandas para a formação de sujeitos. É preciso hackear a educação, afirmam os autores, transformar a escola na direção de outro paradigma, da educação aberta e conectada com o mundo, que se vale do potencial de transformação social da internet, enquanto enfrenta as contradições capitalistas e antidemocráticas que emergem nesse espaço. O artigo considera a educação como um espaço de possibilidade de formação para a cidadania a partir desse outro paradigma da educação hacker. O importante papel da escola é considerado na reflexão, e a necessidade de forte investimento, teórico e de políticas públicas, visando à promoção de profundas transformações dos espaços-tempos da escola e da formação dos professores.

A importância e a potencialidade da mídia Internet como instrumento de publicização, de comunicação e de participação dos indivíduos no contexto das democracias contemporâneas é o tema desenvolvido por Ana Maria Doimo, Maya Mitre e Roussiley Maia. Através da análise da rede eletrônica DH Net – Rede Direitos Humanos e Cultura – as autoras refletem sobre o papel da internet no processo democrático e de participação política, especialmente na “apresentação de demandas e interesses concernentes ao ativismo político *online*”. Para elas, o agrupamento virtual de ONGs congêneres possibilita a constituição de uma rede cibernética que, enquanto estrutura horizontal de articulação social, permite associar interesses, troca e difundir informações e experiências e desenvolver alianças e novas alternativas de participação política a distância. Nesse sentido, amplia-se a capacidade de influência dessas organizações sociais em relação aos processos de tomada de decisão.

Ao refletir sobre a apropriação social das tecnologias de informação e comunicação contemporâneas, Rainer Randolph desenvolve um conjunto de hipóteses sobre as possíveis transformações que essas técnicas podem provocar na vida social e na relação das pessoas com o espaço. Com base na formulação de Henri Lefebvre sobre o conceito de espaço, o autor analisa a possibilidade de surgir um novo espaço social através das atuais tecnologias informáticas e redes de computadores, destacando,



nesse contexto, a manifestação de novas e distintas formas de perceber e conceber a dimensão espacial.

Vanda Ueda analisa o papel das redes técnicas e das inovações tecnológicas na organização do território, articulando o debate teórico-metodológico sobre a relação entre as redes e o território com o caso empírico da implantação da telefonia no Rio Grande do Sul, no final do século XIX. Para a autora, o modo como a rede telefônica instalada participa na organização do território sul-rio-grandense está diretamente vinculado aos interesses e às estratégias dos agentes econômicos e políticos locais – o que afirma o caráter não determinista das redes técnicas em relação ao território.

A análise da formação da rede telefônica interurbana em Santa Catarina e sua relação com o processo de formação da rede urbana catarinense é o tema abordado por André Luiz Santos. O autor apresenta as características e as particularidades da gênese e do desenvolvimento dessa rede técnica, bem como de sua configuração espacial. Em sua análise, ele destaca o papel dos condicionantes naturais e econômicos, dos interesses e das relações de poder dos grupos hegemônicos locais, na dinâmica de instalação e funcionamento da rede telefônica catarinense, com suas implicações territoriais e sociais.

Nesta terceira edição do livro, Ricardo Castillo e Leandro Trevisan atualizam um conjunto de informações sobre os sistemas de rastreamento e monitoramento por satélite do transporte rodoviário de carga no Brasil, destacando o motivo da prevalência do modal rodoviário na matriz de transportes e a importância desse sistema técnico em relação à crescente necessidade de maior organização, racionalidade, eficiência e segurança dos fluxos de mercadorias no território, especialmente na complexa configuração territorial brasileira. Assinalam, também, que a adoção e a difusão desse sistema técnico implicam o uso corporativo e desigual do território.

Rogério Leandro Lima da Silveira atualiza a reflexão sobre a rede agroindustrial do tabaco na Região Sul do Brasil, seus



circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação. O autor mostra como a principal característica estrutural da atividade agroindustrial confirma a racionalidade organizacional que simultaneamente valoriza a especialização, a articulação e a interconexão de distintos atores sociais que se localizam e operam no território em diferentes escalas. Tal compreensão permite pensar a organização e o funcionamento dos complexos agroindustriais com base no conceito de rede, levando à reflexão sobre a dinâmica relacional entre rede e território.

O avanço no processo de financeirização abre um campo de pesquisa sobre mudanças nas estruturas empresariais e organizacionais do capitalismo no Brasil, analisadas no artigo de Leila Christina Dias, Vitor Santarosa e Tais Augusta sob a óptica da configuração geográfica dos maiores grupos comerciais e industriais, seus pontos de comando da economia no espaço brasileiro e suas redes que, na atualidade, integram o Brasil aos principais centros financeiros mundiais, incluindo os paraísos fiscais. A metrópole paulista constitui o principal nó dessas redes, num processo de centralização do capital sem precedentes: 80,8% das receitas brutas dos maiores grupos comerciais que operam no país estavam ali presentes em 2016.

Florianópolis e Santa Cruz do Sul, maio de 2021.

Leila Christina Dias
Rogério Leandro Lima da Silveira
Organizadores



OS SENTIDOS DA REDE: NOTAS PARA DISCUSSÃO¹

Leila Christina Dias

Introdução

Nos anos recentes, a rede vem constituindo-se numa agenda de pesquisa que reúne propostas, significados e abordagens disciplinares diversas. Em 1995, em artigo publicado na coletânea *Geografia: conceitos e temas*, reconhecíamos a larga difusão do termo, seja enquanto conceito teórico – utilizado em diversos campos disciplinares –, seja enquanto noção empregada pelos atores sociais. Nos dez anos que separam aquele artigo dos nossos dias houve uma espetacular difusão dessa ideia, num contexto caracterizado pela aceleração de pelo menos quatro grandes fluxos que atravessam o espaço geográfico: os movimentos de pessoas ou fluxos migratórios; os movimentos comerciais ou fluxos de mercadorias; os movimentos de informações ou fluxos informacionais; e os movimentos de capitais ou fluxos monetários e financeiros. De modo geral e na maior parte do espaço mundial, durante muito tempo esses fluxos estiveram contidos nos limites dos territórios nacionais. Contemporaneamente, eles atravessam fronteiras e introduzem uma nova ordem de problemas advindos de sistemas reticulares cada vez mais libertos de controle territorial. Os fluxos migratórios se ampliam e formam regiões transfronteiriças, que rompem os limites territoriais dos estados nacionais, como conclui a pesquisa de Haesbaert (1999) sobre a rede de migração de brasileiros nos espaços fronteiriços com o Paraguai, o Uruguai e a Argentina. Os fluxos de mercadorias – bens materiais e serviços imateriais – atravessam os territórios soberanos graças à especialização produtiva e à deslocalização das implantações industriais. Os fluxos informacionais são hoje os mais voláteis e menos controláveis. O sistema financeiro se integra à escala mundial, enquanto se reorganizam seus subsistemas geográficos e econômicos.



Fluxos de toda ordem tornaram-se mais espessos, ampliando as necessidades de circulação e exigindo técnicas cada vez mais eficazes. Isso explica em parte o fato de a representação do mundo social integrar crescentemente a noção de rede, numa perspectiva que procura chamar a atenção sobre as relações e a complexidade das interações entre os nós. Com a multiplicação das técnicas reticulares, a rede tornou-se uma forma privilegiada de representar a realidade contemporânea – o “teatro das circulações”, na fórmula de Parrochia (2001, p. 17).

Nas ciências humanas, a rede tem sido pensada primordialmente como forma particular de organização: social – grupos, instituições ou firmas – (CASTELLS, 1999; MARQUES, 2000; OLIVEIRA, 2001; SCHERER-WARREN, 2002); urbana (SANTOS, 1993; CORRÊA, 1989 e 2001); transacional – econômico-política – (MACHADO, 1998; CUNHA, 2003); mas sobretudo, e principalmente, técnica (BAKIS, 1985; BENAKOUCHE, 1995; CAPEL, 1994; DIAS, 1995, 1996; DUPUY, 1982, 1984, 1985; GRAHAM, 2000; HUGHES, 1983 E 1999; OFFNER, 1993 e 2000). A rede técnica é objeto de muitas representações, frequentemente marcadas por discursos prospectivos, segundo o pressuposto de causalidade linear entre o desenvolvimento técnico e as mudanças sociais e espaciais. Em 1905, alguém escreveu referindo-se aos Estados Unidos: “Com um telefone em casa, um carrinho no celeiro e uma caixa de correio rural na porteira, o problema de como manter os rapazes e moças nas fazendas está resolvido” (SOLA POOL, 1979, p.11). Os anos passados mostraram o erro dessa previsão: se naquela época 34% da força de trabalho americana estava nas fazendas, nos anos setenta somente 4% da força de trabalho permaneceriam lá.

A rede e a promessa de transformação da sociedade não constituem, portanto, uma forma recente ou original de representar a realidade. Segundo Musso (2003), na verdade são uma forma reatualizada a cada inovação técnica – inicialmente com a estrada de ferro, a seguir o telégrafo, a eletricidade e o telefone, como ilustra a passagem que se segue, publicada em 1911 por Norman Angell em *A grande ilusão*:



Esta vital interdependência que desconsidera as fronteiras é o trabalho dos últimos quarenta anos. É o resultado do uso diário dessas invenções da civilização, – invenções que datam de ontem – o serviço postal rápido, a difusão instantânea da informação financeira e comercial pelo telégrafo e o incrível aumento da velocidade da comunicação que aproximou meia dúzia de capitais cristãs do mundo, tornando-as mais dependentes umas das outras do que eram as principais capitais da Grã-Bretanha há menos de um século (ANGELL, apud OFFNER, 2000, p. 165, tradução nossa).

Como afirma Offner, se substituíssemos a palavra *telégrafo* por *internet* o texto poderia estar em qualquer jornal diário de nossa época. A analogia entre o telégrafo e a internet está presente em livros e artigos, chegando mesmo a constituir o título da obra publicada em 1998 por Tom Standage, consagrada à história do telégrafo – *The Victorian Internet*.

O desenvolvimento extraordinário das redes de transporte e telecomunicação na segunda metade do século XX favoreceu ainda mais a difusão de teses que superestimam o poder das mudanças técnicas. Esse debate é fortemente marcado por um viés determinista e, nas representações e discursos que se multiplicam, a rede técnica aparece muitas vezes como o sujeito capaz de criar condições sociais inéditas e de estruturar os territórios (DIAS, 1995). Na origem dessas teses, encontra-se a própria história do conceito moderno de rede construído na filosofia de Saint-Simon (1760-1825) por seus discípulos.

A noção de rede tornou-se onipresente, e mesmo onipotente, como reconheceu Musso (2001). Por quê? Como se construiu esse relativo consenso? No prefácio de *Elementos para uma história das ciências*, Michel Serres (1995) nos ensina que os olhares humanos em cada época não descobrem os conceitos, mas os recriam. Essa ideia constitui a trilha que guiará o presente texto. Nosso argumento é que conhecer a história do conceito é lançar luz sobre as principais representações que hoje vêm sendo associadas à rede pelas Ciências Humanas, particularmente pela Geografia. Na primeira



parte do trabalho buscaremos apresentar a genealogia e os sentidos atribuídos à rede em diferentes contextos políticos, econômicos, históricos e culturais. Na segunda, passaremos à discussão dos principais termos do debate contemporâneo, examinando a maneira como a rede aparece na dinâmica do pensamento de alguns autores e chamando a atenção para as possibilidades heurísticas associadas à noção de rede.

Da origem da palavra à formação do conceito moderno de rede na filosofia de Saint-Simon

A palavra rede provém do latim *retis* e aparece no século XII para designar o conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós. A essa definição corresponde a dos principais dicionários modernos, como o de Aurélio Buarque de Holanda: “Rede: entrelaçamento de fios, cordas, arames etc., com aberturas regulares, fixadas por malhas, formando uma espécie de tecido”. Embora a palavra ainda não existisse, desde a antiguidade a rede aparece como técnica de tecelagem composta de fios regularmente entrelaçados e servia para capturar pequenos animais. Segundo Musso, na antiguidade grega

essa mitologia do fio e da tecelagem se enriquece do imaginário das formas da natureza, notadamente dos efeitos de rede observados sobre o corpo humano ou imaginados nos seus movimentos interiores ocultos, pela medicina de Hipócrates [século V a .C.]. A ideia de rede existia desde a mitologia, através do imaginário da tecelagem e do labirinto, mas a medicina de Hipócrates a associa definitivamente à metáfora do organismo onde ‘todas as veias comunicam e escorrem umas nas outras’. (2001, p. 197, tradução nossa).

A associação entre a rede e o organismo atravessa toda a história das representações de rede, para designar tanto o corpo na sua totalidade – como organizador de fluxos ou de tecidos – quanto uma parte sua, notadamente o cérebro. A metáfora do cérebro-rede atravessa os séculos, sendo recorrentemente reativada. Por exemplo: em Descartes (1648) – para quem a rede é uma



parte do cérebro, lugar de passagem “dos espíritos que vêm do coração” –, e em Diderot – uma de suas personagens na obra *Le Rêve d’Alembert* (1769) apresenta um modelo reticular do organismo, no qual compara o corpo a “uma rede que se forma, cresce, se estende, atira múltiplos fios imperceptíveis” (MUSSO, 2001, p.198-201). A grande ruptura que introduz novo conceito de rede acontece na segunda metade do século XVIII e se caracteriza pela sua ‘saída’ do corpo. Representações geométricas do território se multiplicam graças à triangulação do espaço em rede. Engenheiros cartógrafos, frequentemente militares, empregam o termo rede no sentido moderno de rede de comunicação e representam o território como um plano de linhas imaginárias ordenadas em rede, para matematizá-lo e construir o mapa. Essas formalizações da ordem reticular com base numa visão geométrica e matemática do espaço foram o prelúdio necessário à formação do conceito de rede que se torna logo operacional, como artefato fabricado pelos engenheiros para cobrir o território (MUSSO, 2001). Desde então, a rede não é mais somente observada sobre o corpo humano – como malha ou tecido –, ou no seu interior. Ela pode ser objetivada como matriz técnica – infraestrutura rodoviária, estrada de ferro, telegrafia, modificando a relação com o espaço e com o tempo. Se até aquele momento a história da rede esteve ligada a uma referência ao organismo, a seguir ela estará também ligada a uma referência à técnica.

O conceito moderno de rede se forma na filosofia de Saint-Simon (MUSSO, 2001, 2003; OFFNER, 1993). Claude-Henri de Rouvroy, ou Conde de Saint-Simon, nasceu em Paris, cerca de 30 anos antes da Revolução Francesa. Largamente influenciado pelas ideias iluministas – foi discípulo de D’Alembert –, o filósofo e economista francês defendeu a criação de um Estado organizado racionalmente por cientistas e industriais. Na obra *Le nouveau Christianisme* (1825) ele formulou a moral dessa nova sociedade desenvolvendo temas que davam sustentação à escola socialista fundada por seus discípulos (economistas, engenheiros, industriais e banqueiros). Seu pensamento está inscrito no projeto dos chamados socialistas utópicos, como mostra H. Rattner:



Dos escombros da Revolução Francesa e da Restauração posterior ao Congresso de Viena (1815) surgiram várias propostas e projetos visando à construção de relações sociais mais dignas e equitativas. Os assim chamados socialistas utópicos – Fourier, R. Owen e Saint Simon, seguidos pelo cooperativismo de Proudhon refletiram os esforços de seus protagonistas em corrigir as assimetrias sociais e as injustiças cometidas contra os trabalhadores e suas famílias no sistema industrial emergente. (RATTNER, 2002).²

Com efeito, a questão fundamental à qual respondem os textos de Saint Simon é a da passagem do sistema feudal para o sistema industrial:

Como, indaga Saint-Simon, assegurar a passagem tranquila do sistema presente ao sistema futuro? Trata-se simplesmente de favorecer a circulação do dinheiro na sociedade. Estabelecer a circulação do sangue-dinheiro se traduz em organizar o corpo social como um corpo humano. A esperada transição para o sistema industrial se resume a liberar a circulação de dinheiro no corpo do Estado. (MUSSO, 2001, p. 205, tradução nossa).

Saint-Simon parte da ideia de que o corpo humano se solidifica e morre quando a circulação é suspensa. Graças a essa analogia de organismo-rede, Saint-Simon dispôs de uma ferramenta de análise para conceber uma ciência política e formular um “projeto de melhoria geral do território da França”, que consistiria em traçar sobre o seu corpo, ou seja, sobre seu território (organismo), as redes observadas sobre o corpo humano para assegurar a circulação de todos os fluxos, enriquecendo o país e levando à melhoria das condições de vida, incluindo as classes mais pobres da população. O pensamento de Saint-Simon e dos seus adeptos exerceu forte influência sobre intelectuais, políticos e governantes europeus. Segundo Ribeiro (1992), representantes da elite europeia do século XIX se entusiasmavam com as ideias difundidas pelo principal jornal sansimonista – *Le Globe* – e estiveram vinculados à realização de grandes obras, como as dos canais de Suez e do



Panamá. No melhor estilo sansimonista, uma das personagens de Flaubert no romance *Madame Bovary* (1857) – o conselheiro municipal – discursa:

Mas, meus senhores, se eu, afastando de minha lembrança quadros tão sombrios, volver os olhos para a situação atual de nossa bela pátria, que verei? Por toda parte florescem o comércio e as artes; por toda parte **novas vias de comunicação, qual novas artérias no corpo do Estado**, trazendo novos benefícios; nossos grandes centros manufatureiros entraram outra vez em atividade; a religião, mais firme, sorri a todos os corações; nossos portos estão cheios, a confiança renasce e, enfim, a França respira!. (2003, p. 164-165, grifo nosso).

Dentre os principais seguidores de Saint-Simon, encontram-se o filósofo Auguste Comte (fundador do Positivismo e secretário de Saint-Simon), Barthélemy Enfantin (engenheiro fundador da revista *Producteur* e da Sociedade de Estudos do Canal de Suez) e Michel Chevalier (economista político). A uni-los, a forte crença no desenvolvimento tecnológico e na racionalidade tecnocrática, superestimando as mudanças técnicas.

Musso (2001, 2003) introduz a tese relativamente original sobre as diferenças entre Saint-Simon e seus seguidores na construção da história das ideias do século XIX. Seu argumento central é que Saint-Simon teria forjado o conceito de rede para pensar a mudança social e, nesse contexto, as redes de comunicação eram percebidas como mediadores técnicos de tal mudança. Seus discípulos, ao contrário, teriam feito o caminho inverso ao do mestre e para eles as redes tornaram-se as próprias produtoras de relações sociais, até mesmo de uma revolução social. Segundo esse autor, as frases fundadoras da contemporânea ideologia da comunicação não se encontrariam na obra de Saint-Simon, mas na de seus seguidores, como Michel Chevalier, que em 1832 escreveu:

Melhorar a comunicação é trabalhar para a liberdade real, positiva e prática [...] é produzir a igualdade e a democracia. Os meios de transporte aperfeiçoados têm como efeito



a redução das distâncias não apenas de um ponto ao outro, mas também de uma classe a outra. (CHEVALIER, apud MUSSO, 2001, p. 207, tradução nossa).

Para Musso, diferentemente de Saint-Simon, Chevalier compara o desenvolvimento das redes com uma revolução política, transformando-as em objeto-símbolo: a rede técnica produz por si só a transformação social. O frágil conceito, que emergia com Saint Simon, ter-se-ia degradado na vulgarização sansimonista da doutrina de seu mestre, que transforma o conceito em objeto de culto, e naquela mais recente, nascida das representações associadas às técnicas teleinformáticas (MUSSO, 2001, 2003).

Os termos do debate contemporâneo

A analogia entre o funcionamento do cérebro e a estrutura reticular é retomada com o extraordinário avanço das técnicas de informação, especialmente com a invenção do computador. Para P. Breton, os primeiros engenheiros de computação estavam fortemente motivados pela possibilidade de construir uma nova máquina, “um cérebro artificial rápido e talvez mais razoável do que o do homem” (apud MUSSO, 2001, p. 208). Com a explosão das técnicas reticulares, especialmente as redes de comunicação – como a Internet –, a rede é representada como organismo planetário e parece desenhar a infra-estrutura invisível de uma sociedade, ela mesma pensada como rede, como defende Castells em *A sociedade em rede*:

Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social. (CASTELLS, 1999, p. 497).



A imagem dominante da rede de Castells, como a nova figura do poder, parece disseminar-se no Brasil, como ilustra o trecho a seguir:

A rede é um padrão organizacional que prima pela flexibilidade e pelo dinamismo de sua estrutura; pela democracia e descentralização na tomada de decisão; pelo alto grau de autonomia de seus membros; pela horizontalidade das relações entre seus elementos. [...] a rede opera por meio de um processo de radical desconcentração de poder. (MARTINHO, 2003).

Noções como democracia, fim das hierarquias, descentralização, autonomia e poder são evocadas para representar a rede como laço universal das sociedades contemporâneas. A imagem dominante da rede proposta por Castells – como a nova figura do poder –, e seguida por vários autores, vem sendo objeto de críticas consistentes. Em resenha sobre o livro *A sociedade em rede*, R. Randolph conclui:

Em síntese, à primeira vista e um tanto surpreendente e paradoxal, a análise de Castells parece resultar numa perspectiva ‘conservadora’ da nova sociedade: ao focalizar a convergência de tecnologia e evolução social, as mutações provocadas pela geração de uma nova base material instalam ‘apenas’ uma nova unidade de condução da diversidade do mesmo tipo: uma metarrede torna-se dominante mundialmente, conduz os processos e molda toda a estrutura social. (2000, p. 113).

Em trabalho recente, Jean-Marc Offner mostra como Manuel Castells, nesse mesmo livro, desconsidera os aspectos institucionais da organização dos serviços públicos que determinam em grande medida a morfogênese das redes. Segundo Offner, Castells projeta as redes num universo de autorregulação, sucumbindo ao determinismo tecnológico que ele pensa combater (OFFNER, 2000).



Como romper com esse paradigma e pensar a construção de um caminho teórico-metodológico para integrar a rede na análise geográfica? Como tratar a relação entre redes técnicas e território sem sucumbir ao determinismo ou esvaziar o debate político? Os escritos de Milton Santos certamente nos auxiliam a avançar na construção de um *conceito* de rede casado com o tempo presente. Em *A natureza do espaço*, suas ideias são muito esclarecedoras para essa discussão. Ele propõe que estamos, sim, diante de uma busca voraz de mais fluidez, o que engendra a procura de técnicas cada vez mais eficazes. Mas defende a ideia de que a fluidez não é uma categoria técnica, é sociotécnica. Ora, isso faz toda a diferença em relação a muitas análises contemporâneas, que colocam o foco nas redes técnicas – enquanto metáfora explicativa – ignorando o conjunto das ações.

Ela [a fluidez] não alcançaria as consequências atuais se, ao lado das inovações técnicas, não estivessem operando novas normas de ação, a começar, paradoxalmente, pela chamada desregulação. A economia contemporânea não funciona sem um sistema de normas, adequadas aos novos sistemas de objetos e aos novos sistemas de ações, e destinadas a provê-los de um funcionamento mais preciso [...] Ao contrário do imaginário que a acompanha, a desregulação não suprime as normas. Na verdade, desregular significa multiplicar o número de normas. (SANTOS, 2000, p. 275).

Nessa perspectiva, tentar compreender a interação entre as redes e os territórios pressupõe reconhecer que estamos diante de duas lógicas distintas. De um lado, a lógica das redes, definida por atores que as desenham, modelam e regulam. Parece essencial conhecer suas ações, identificando as estratégias dos atores e a maneira como as redes são desenhadas e administradas. De outro lado, a lógica dos territórios, aqui concebidos como:

[...] arenas da oposição entre o mercado – que singulariza – com as técnicas de produção, a organização da produção, a ‘geografia da produção’ e a sociedade civil – que generaliza – e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas.



Com a presente democracia de Mercado, o território é suporte das redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoísticas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações. (SANTOS, 2000, p. 259).

A lógica territorial também deve ser desvendada como resultado de mecanismos endógenos – relações que acontecem nos lugares entre agentes conectados pelos laços de proximidade espacial – e mecanismos exógenos – que fazem com que um mesmo lugar participe de várias escalas de organização espacial. Isto quer dizer que à tradicional combinação das escalas da organização espacial, segundo o modelo da boneca russa – do apartamento ao prédio, do prédio ao quarteirão, do quarteirão ao bairro, do bairro à cidade, da cidade à região, da região à nação –, somam-se novos arranjos institucionais e espaciais que nos desafiam a redefinir as categorias analíticas que utilizamos para representar o mundo.

Há na literatura recente sobre o uso e a organização do território brasileiro um relativo consenso sobre a ausência de um projeto integrador e de uma regionalização que considerem o conjunto de atividades, dos homens e de suas ações (BACELAR, 1997; SANTOS; SILVEIRA, 2001; COUTINHO, 2003). A principal política espacial implementada na última década foi orientada pela lógica das redes; a concepção que estava subjacente à proposta dos *Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento* (ENID), implementada durante o governo Fernando Henrique Cardoso, considerava as redes de transporte como fatores de desenvolvimento e de integração regional no melhor estilo sansimonista. Na interpretação de Galvão e Brandão, desde o início

[...] assumiu-se uma visão bipartida do território que emanava da ambiguidade consciente estabelecida entre os conceitos de 'eixo' e 'espaço' [...] Quando se discutia a questão dos projetos de infraestrutura de transportes se estava no domínio autêntico dos 'eixos', que se bastavam a si próprios como forma espacial do quadro analítico que



se queria delinear. Quando se pensava nos projetos de desenvolvimento social e informação e conhecimento [...] os estreitos referenciais contidos na porção delimitada para os 'eixos' não eram suficientes, restando adotar uma forma espacial mais ampla e territorialmente mais abrangente, definida no 'relatório inicial' como 'área de influência dos eixos' ou 'região complementar'. (2003, p. 197).³

O resultado foi a constituição de uma eficiente rede logística para o escoamento da produção agrícola, integrando cada eixo aos mercados internacionais de *commodities* (GALVÃO; BRANDÃO, 2003; FREDERICO; CASTILLO, 2003). A rede e a promessa do desenvolvimento são ressignificadas no discurso político recente.

Como escapar da armadilha do paradigma sansimonista? Como avançar na construção de um conceito de rede contextualizado no campo do conhecimento geográfico, liberto das amarras do determinismo tecnológico? Responder a essas questões é sem dúvida tarefa coletiva, mas que se impõe como necessidade de articulação do conceito à problemática mais geral da teoria social contemporânea.

As relações entre as redes e os territórios são muito mais complexas do que defendem as teses deterministas. Em trabalho anterior (1995), chamamos a atenção sobre os limites de pelo menos duas teses largamente difundidas na literatura contemporânea. A primeira associa contração das distâncias à negação do espaço, reduzindo o espaço geográfico à noção de distância; a segunda postula que os efeitos do desenvolvimento técnico seriam instantâneos e as técnicas se desenvolveriam num espaço ausente de história, reduzindo assim o tempo à noção de tempo real. Pensamos que, ao contrário, vivemos mergulhados numa multiplicidade de tempos sociais, como já assinalava G. Gurvitch no século passado – “tempos diferentes próprios às civilizações, nações, tipos de sociedades e grupos variados” (1958, p. 8). Ou como afirma L. Sfez:

Nós vivemos em dois mundos, em dois espaços, em dois tempos: um é o mundo banal de nossas vidas, cotidia-



mente confrontados às distâncias, à morte, ao comprimento em quilômetros ou em anos, em deslocamentos físicos e em esforços também físicos. O outro é aquele da anulação do tempo, do espaço ubíquo, das transações múltiplas sobre múltiplos suportes com múltiplos atores. Ora esses dois tempos coexistem, assim como os dois tipos de ligação reticular que permitem essa coexistência. (2003, p. 44, tradução nossa).

Assim, trata-se menos de anunciar ou prometer a transformação social ou territorial na melhor tradição sansimonista e mais de desenvolver ferramentas conceituais e metodológicas que permitam efetivamente compreender a natureza das mudanças em curso. A rede, como qualquer outra invenção humana, é uma construção social. Indivíduos, grupos, instituições ou firmas desenvolvem estratégias de toda ordem (políticas, sociais, econômicas e territoriais) e se organizam em rede. A rede não constitui o sujeito da ação, mas expressa ou define a escala das ações sociais. As escalas não são dadas a priori, porque são construídas nos processos. Como os processos são conflituosos, as escalas são ao mesmo tempo objeto e arena de conflitos (SMITH, 1993; VAINER, 2001). Esse argumento parece mais válido quando tomamos em consideração a reflexão desenvolvida por Bruno Latour em *Jamais fomos modernos*. Segundo o autor,

assim como os adjetivos natural e social designam representações do coletivo que, em si, nada têm de natural ou de social, as palavras local e global possibilitam pontos de vista sobre redes que não são, por natureza, nem locais nem globais, mas que são mais ou menos longas e mais ou menos conectadas. (1994, p. 120).

Ao seguir uma rede de perto, “jamais seremos capazes de ultrapassar o *limes* misterioso que deveria separar o local do global” (LATOURE, 1994, p. 119). Nem local, nem global, a rede conecta diferentes pontos ou lugares mais ou menos distantes e permite hoje a ampliação da escala da ação humana até a dimensão global. Como apontamos neste artigo, a rede encerra, em sua etimologia,



o significado de fios regularmente entrelaçados que servia para capturar pequenos animais. Para Latour, como o próprio nome diz, as redes são “redes de caça jogadas sobre espaços e que deles retêm apenas alguns elementos raros. São linhas conectadas e não superfícies” (LATOURE, 1994, p. 115).

Para além das redes técnicas, o potencial heurístico da noção tem sido explorado pela Geografia, quando concebe a rede como forma efetiva de organização espacial (MACHADO, 1995). Instável no tempo, móvel e inacabada como já apontou Raffestin (1980), a ideia da rede certamente ilumina um aspecto importante da realidade – chama a atenção para a complexidade das interações espaciais, resultantes do conjunto de ações desencadeadas em lugares mais ou menos longínquos. Assim, a rede representa um dos recortes espaciais possíveis para compreender a organização do espaço contemporâneo.

Parafraseando Gomes (1995) em seu trabalho sobre o conceito de região, não nos demos como tarefa neste breve artigo produzir um novo conceito de rede, adaptado aos nossos dias. Como ele, evitamos a tentação de buscar responder definitivamente à questão – o que é a rede? Procuramos reconhecer como, a longo prazo, a noção foi ressignificada em diferentes contextos históricos e culturais, e como o debate atual vem sendo construído. Liberta das concepções sansimonistas, a noção torna-se operacional à multiplicidade de olhares que o conjunto das ciências humanas lança sobre o mundo contemporâneo.

Notas

- ¹ Neste artigo retomamos e desenvolvemos algumas ideias presentes no texto “A importância das redes para uma nova regionalização brasileira” – particularmente a história do conceito de rede –, apresentado no Seminário “Brasil Século XXI, por uma nova regionalização?”, promovido pelo Departamento de Geografia da UFF, 2003.
- ² A expressão *socialismo utópico* foi criada por Friedrich Engels, para distinguir esse sistema de ideias daquele do marxismo nascente.
- ³ Como sugerem esses autores, a chamada *região complementar* “parecia ser anexa, acessória e de importância menor” (p.198).



Referências

- BACELAR, T. Dinâmica regional brasileira e integração competitiva. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 7., 1997, Recife. Anais [...]*. Recife: ANPUR; UFPE, 1997. p. 1070-1099.
- BENAKOUCHE, T. Redes de comunicação eletrônica e desigualdades regionais. *In: O novo Brasil urbano*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995. p. 227-237.
- CAPEL, H. Estado, administración municipal y empresa privada en la organización de las redes telefónicas en las ciudades españolas, 1877-1923. *Geo Crítica*, n. 100, p. 5-61, 1994.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORRÊA, R. L. *A rede urbana*. São Paulo: Ática, 1989.
- CORRÊA, R. L. Reflexões sobre a dinâmica recente da rede urbana brasileira. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 9., 2001, Rio de Janeiro. Anais [...]*. Rio de Janeiro, 2001. p. 424-430.
- COUTINHO, L. O desafio urbano-regional na construção de um projeto de nação. *In: GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional*. São Paulo: UNESP/ANPUR, 2003. p. 37-55.
- CUNHA, A. R. A. de A. *Um novo enredo para uma velha história? uma análise da aplicação do conceito de redes para o sistema agroalimentar*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, março de 2003. (Texto para discussão nº 187).
- DIAS, L. C. Redes eletrônicas e novas dinâmicas do território brasileiro. *In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (org.). Brasil - Questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 115-144.
- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. *In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C. ; CORRÊA, R. L. (org.). Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 141-162.
- DUPUY, G. Les effets spatiaux des techniques de télécommunications:



ouvrons la boîte noire. *Bulletin de l'IDATE*, n. 7, p. 77-83, 1982.

DUPUY, G. *Systèmes, réseaux et territoires: principes de réseautique territoriale*. Paris: Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 1985.

DUPUY, G. Villes, systèmes et réseaux - le rôle historique des techniques urbaines. *Les annales de la recherche urbaine*, n. 23-24, p. 231-241, 1984.

FLAUBERT, G. *Madame Bovary*. Tradução de Enrico Corvisiere. Porto Alegre: L&PM, 2003.

FREDERICO, S.; CASTILLO, R. A. Sistema de movimentos no território brasileiro: os novos circuitos espaciais produtivos da soja. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 5., 2003, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis:ANPEGE, 2003. p. 511-520. 1 CD-ROM.

GALVÃO, A. C. F.; BRANDÃO, C. A. Fundamentos, motivações e limitações da proposta dos “Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento”. In: GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. *Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional*. São Paulo: UNESP/ANPUR, 2003. p. 187-205.

GOMES, P. C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 49-76.

GRAHAM, S. Constructing premium network space: reflections on infrastructure networks and contemporary urban development. *International Journal of urban and regional research*, volume 24.1, p. 183-200, march 2000.

HAESBAERT, R. Regiões transfronteiriças e migração brasileira em países do Mercosul. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 8., 1999, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: ANPUR, 1999. 1 CD-ROM.

HUGHES, T. P. *Networks of power. Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1983.

HUGHES, T. P. The evolution of large technological systems. In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P. ; PINCH, T. J. (org.) *The social cons-*



truction of technological systems. Massachusetts: The MIT Press, 1999. p. 51-82. (1ª edição 1987).

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

MACHADO, L. O. Sistemas 'longe do equilíbrio' e reestruturação espacial na Amazônia. *Cadernos IPPUR/UFRJ*, ano IX, n. 1/4, p. 83-106, 1995.

MACHADO, L. O. Financial flows and drug trafficking in the Amazon Basin. Paris, UNESCO, *MOST, Discussion Paper Series* n° 22, 1998. (traduzido para o português).

MARQUES, E. C. *Estado e redes sociais*. Rio de Janeiro: Revan; São Paulo: FAPESP, 2000.

MARTINHO, C. Redes e desenvolvimento local. *Rede brasileira de educação ambiental*. Disponível em: <http://www.rebea.org.br/vtexto.php?cod=228&sec=5>. Acesso em: 17 maio 2004.

MUSSO, P. *Critique des réseaux*. Paris: PUF. 2003.

MUSSO, P. Genèse et critique de la notion de réseau. In: PARROCHIA, D. (org.). *Penser les réseaux*. Seyssel: Champ Vallon, 2001. p. 194-217.

OFFNER, J. M. Les "effets structurants" du transport: mythe politique, mystification scientifique. *L'espace géographique*, n. 3, p. 233-242, 1993.

OFFNER, J. M. 'Territorial deregulation': local authorities at risk from technical networks. *International Journal of urban and regional research*, volume 24.1, p. 165-182, march 2000.

OLIVEIRA, R. S. de. Redes e territórios. Uma investigação hermenêutica sobre a história do Candomblé da Barroquinha. *Cultura Vozes*, n. 4, ano 95, p. 44-61, 2001.

PARROCHIA, D. La rationalité réticulaire. In: PARROCHIA, D. (org.). *Penser les réseaux*. Seyssel: Champ Vallon, 2001. p. 7-23.

POOL, I. S. Os efeitos sociais do telefone. In: *O telefone: ontem, hoje e amanhã*. Brasília: TELEBRAS, 1979. p. 9-20.

RAFFESTIN, C. *Pour une géographie du pouvoir*. Paris: LITEC, 1980.



RANDOLPH, R. A sociedade em rede. Resenha. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, n. 2. p. 111-113, 2000.

RATTNER, H. *Das origens: do socialismo utópico ao científico e ao "real"*. Disponível em: <http://www.espaçoadêmico.com.br/012/12rattber-htm>. Acesso em: 17 maio 2004.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Edusp, 2000.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil, território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHERER-WARREN, I. Redes e sociedade civil global. In: HADDAD, S. (org.) *ONGs e universidades – desafios para a cooperação na América Latina*. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2002.

SERRES, M. Prefácio. In: SERRES, M. (org.) *Elementos para uma história das ciências*. Tomo I. Da Babilônia à idade média. Lisboa: Terramar, 1994.

SFEZ, L. Éléments de synthèse pour penser le réseau. In: MUSSO, P. (org.) *Réseaux et société*. Paris: PUF, 2003. p. 43-64.

SMITH, N. Homeless/global: scaling places. In: BIRD, J. et al. (org.). *Mapping the futures local cultures, global change*. London: Routledge, 1993. p. 87-119.

STANDAGE, T. *The Victorian Internet – The remarkable story of the telegraph and the nineteenth century's online pioneers*. London: Orion House, 1999.

VAINER, C. B. As escalas do poder e o poder das escalas: o que pode o poder local? In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 9., 2001, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro, 2001. p. 140-151.



REDES SOCIAIS: TRAJETÓRIAS E FRONTEIRAS

Ilse Scherer-Warren

Introdução

As ciências sociais vêm dialogando com outras ciências para a construção de um conceito de redes sociais, transitando do campo da matemática para a biologia, antropologia, geografia, sociologia, estudos organizacionais, estudos sobre a comunicação e informação, e assim por diante. Interessa aqui resgatar alguns elementos dessa trajetória que permitiram criar um campo específico para o estudo das redes sociais, sintetizando-os em algumas dimensões analíticas relevantes que foram construídas nesse desenvolvimento, para finalizar com considerações sobre a preeminência da dimensão socioespaço-temporal das redes na sociedade da informação.

Estado da arte dos estudos de redes sociais

A noção de redes sociais tem suas raízes conceituais construídas nas ciências sociais a partir de perspectivas muito diversificadas, bastante referenciadas a situações empíricas particularizadas. “Cada analista, além de dar uma interpretação diferente às análises feitas por seus predecessores, apresenta versões mais refinadas à ideia de rede social a fim de adequá-la ao seu problema particular” (BARNES, 1987, p. 161). Dentro desse emaranhado de ideias, pode-se destacar duas vertentes principais, em seus primórdios: uma que buscava na noção de rede uma explicação para a estrutura social, a qual era caracterizada como sendo uma rede de relações realmente existente (Radcliffe-Brown e seus seguidores, a partir da década de 1940); e outra que encontrava nessa noção uma forma para descrever as relações sociais primárias do cotidiano, tipifi-



cando essas relações em fechadas ou abertas, elos fortes ou fracos e assim por diante (Barnes e outros). Portanto, na primeira, a rede visa a uma explicação da estruturação do social (teoria de explicação da realidade) e, na segunda, o que interessa é a constatação empírica de diferentes formas ou intensidade das relações sociais num determinado campo social – parentesco, amizade, vizinhança, religião, etc. – (modelo metodológico-operacional para as pesquisas empíricas). Hoje, essas duas perspectivas, frequentemente, encontram-se num enfoque denominado de análise de redes sociais (*social network analysis/SNA*), conforme veremos mais adiante.

Considerando as sociedades modernas, Barnes (1987, p. 181) distingue as redes de relações sociais do “conjunto de ação” das redes, que emerge num contexto específico para desempenhar uma tarefa determinada. Surge, então, mais um elemento diferenciador para se examinar a constituição das redes sociais: a definição da unidade de análise, tomando-se em consideração os atores sociais envolvidos; ora essa é investigada como redes de relações interindividuais, ora como redes formadoras de ações coletivas, podendo, nesse último caso, a questão da intencionalidade política colocar-se como um elemento relevante para a análise. Estamos aqui particularmente interessados na constituição de ações coletivas a partir da interação em rede.

Nessa direção, tem sido considerada, como particularmente relevante para a análise, a relação entre redes primárias, resultantes das relações sociais do cotidiano mais próximo espacialmente, e as redes politicamente construídas. Um exemplo significativo desse cruzamento encontra-se em Doimo (1995), quando a autora define a existência de um campo ético-político, no qual atores coletivos, portadores de identidades diversas e com base em relações sociais preexistentes, interpessoais, transportam-se dos grupos locais para redes religiosas e de esquerda, mais abrangentes, articulando-se, finalmente, em redes movimentalistas de ONGs e movimentos populares no Brasil no período da transição democrática. Todavia, para um melhor entendimento desse campo político, é necessário distinguir as categorias “coletivo em rede” e “redes de movimentos sociais”, conforme veremos mais adiante.



Esse cenário remete a um segundo dilema que a teoria contemporânea tem enfrentado para a análise das redes sociais: como combinar as abordagens macro e microssociológicas para o entendimento das relações sociais (primárias ou secundárias; locais ou globalizadas) ou, ainda, a relação entre agência (das ações individuais às ações coletivas) e estrutura (institucionalidade do social), buscando uma perspectiva relacional que considere a integração das partes e do todo, ou entre o individual e o grupal ou institucional (cf. MOREIRA; SOUZA, 2002), num mundo cada vez mais interconectado por processos de informação.

Contudo, mesmo se delimitarmos o aparecimento da noção de redes nas ciências sociais ao seu emprego nos textos inspirados em Radcliffe-Brown e Simmel, sobretudo a partir das décadas de 1940 e 1950,¹ poderemos contabilizar mais de meio século de investidas em torno da terminologia e da definição de abordagens. Todavia, isso não tem representado um maior consenso em torno do conceito ou de uma metodologia, mas indica apenas uma crescente complexificação da noção de rede social como categoria teórico-metodológica para a pesquisa. Portanto, sínteses elucidativas de algumas trajetórias metodológicas desse debate poderão ser úteis, conforme segue.

Uma síntese dos enfoques das redes sociais

A fim de mapear tendências desse campo analítico, e antes de aventurar-se em indicativos para a análise de redes na sociedade da informação, elege-se-ão algumas construções teórico-metodológicas para exame.

Relações sociais x atributos

Os autores que enfocam as redes sociais como um conjunto específico e circunscrito de relações sociais tendem a considerar, em suas análises, os tipos de ligações entre os sujeitos dessas redes – relações primárias ou secundárias; fechadas ou abertas; elos fracos



ou fortes, etc. (vide Barnes, dentre outros); ou os mecanismos de reciprocidade ou trocas que conectam os sujeitos – solidariedade, intercâmbios, ações comunicativas, relações de poder, etc. – os quais podem vir a ser definidos como “capital social” (cf. DIANE (1997); MANCE (2000); MOREIRA; SOUZA (2002)).

Quando as variáveis atributivas são o objeto para a caracterização das redes, essas serão delimitadas normalmente a partir de um dos seguintes atributos ou natureza do relacionamento entre os sujeitos: parentesco, vizinhança, amizade, migração, classe, grupos profissionais, dentre outros (MENEZES, 2002); ou por redes intencionalmente construídas, como associativistas, movimentos sociais, e/ou outros grupos de afinidade ideológica ou identitária (cf. TARROW (1999); MELUCCI (1996, 1999); CASTELLS (1997, 2000); SCHERER-WARREN (1999, 2002), etc.).

Entretanto, em geral, os enfoques relacionais e atributivos são utilizados de forma cruzada na pesquisa.²

Paradigmas, técnicas e campos analíticos

O estudo das redes sociais vem acompanhado de transformações nos campos paradigmáticos, nas técnicas de investigação, bem como na recorrência a tradicionais campos de pesquisa e na criação de novos universos de construção do conhecimento.

Pode-se destacar dois *paradigmas* principais nessa trajetória: análises da estrutura ou sistemas sociais e análises de processos históricos. Em seus primórdios, os procedimentos escolhidos para a análise das redes sociais eram predominantemente nomotéticos, isto é, procuravam na estrutura social leis gerais, a exemplo da física, da matemática e das ciências naturais. Essa tendência ainda predomina na abordagem conhecida internacionalmente como *social network analysis* (SNA). Quando a análise de redes sociais passou a ser utilizada para a pesquisa de ações coletivas e de movimentos sociais, as abordagens idiográficas (estudos etnográficos e históricos) passaram a ser relevantes.³

A análise de redes sociais, na perspectiva nomotética, visan-



do descobrir e descrever padrões da estrutura social, a exemplo dos estudos das ciências naturais, iniciou com o uso de técnicas investigativas advindas das ciências exatas, como a sociometria e a teoria dos gráficos (cf. MORENO, 1953). Essa tendência foi seguida, especialmente, por antropólogos e psicólogos das teorias das organizações e dos pequenos grupos.

É, todavia, na década de 1970, com as novas tecnologias computacionais e as possibilidades de avanços nas análises combinatórias e na aplicação da teoria dos gráficos, que surge um campo interdisciplinar denominado de *social network analysis*, com o objetivo de avançar na descoberta dos padrões da interação humana, então já no arcabouço do paradigma das teorias de sistema. Esse paradigma de análise de rede parte do pressuposto de que a vida de cada indivíduo depende em grande medida da forma que se encontra ligado a um amplo espectro de conexões sociais dentro de uma estrutura sistêmica. Para tanto, desenvolveu-se um conjunto significativo e sofisticado de novas técnicas investigativas: *blockmodelling*, *scale-free*, *power-law*, *small-world networks*, dentre outras.⁴ Essas técnicas possibilitaram o avanço da pesquisa em vários campos, como no comportamento organizacional e interorganizacional, na difusão de doenças, etc.

A técnica de *blockmodelling*, surgida na Escola de Harvard nos anos 70, permite construir escalas multidimensionais de distribuições e relações de indivíduos numa estrutura. Todavia, é na emergência da sociedade informatizada que surge um conjunto expressivo de novas técnicas e uma rede de cientistas nesse campo do conhecimento. Em 1978, criou-se a Associação Internacional para a Análise de Redes Sociais (INSNA), que publica dois periódicos – *Connections e Social Networks* – e realiza anualmente a *International Social Networks Conference*, conhecida como *Sunbelt*. Essas redes de cientistas têm difundido os avanços das teorias e respectivas técnicas de investigação, especialmente do paradigma sistêmico, e projetado cientistas nesse campo, tais como Barry Wellman, da Universidade de Toronto, fundador daquela Associação.

Essa rede de intelectuais tem produzido métodos computadorizados e teorias gerais de análise das redes sociais, dentre as



quais se destacam:

- *small-world networks*: trata-se de um modelo para analisar redes de interação em sistemas complexos. Parte da ideia de que cada um de nós está a somente seis elos (graus) de separação de qualquer um dos 6 bilhões de habitantes da Terra. Watts e seus colegas testaram e concluíram que redes como a Internet, os neurônios do organismo, ou as redes sociais de diferentes tipos têm propriedades semelhantes, isto é, fazem parte de um fenômeno denominado de “mundo pequeno”, segundo o qual todos estão a uma pequena distância de seus pares de rede (vide, WATTS, 1999; COMELLAS *et al.*, 2000). Tem-se, portanto, aí um exemplo de abordagem nomotética das redes.

- *power-law or scale-free link distribution*: a distribuição dos elos de uma rede refletem a presença de alguns poucos indivíduos centrais que se conectam com muitos outros diariamente e possuem um papel fundamental da disseminação de informações (ADAMIC *et al.*, 2001).

- *social capital*: é definido como um potencial social produzido na vida das pessoas de uma comunidade, compreendendo características tais como a existência de redes sociais, normas e confiabilidade, que permite aos indivíduos agirem mais eficazmente juntos e desenvolverem objetivos comuns (PUTNAM, 1993; FÜRST *et al.*, 2001). A teoria sobre *capital social*⁵ passou a ser empregada de forma crescente nos estudos sobre associativismo civil e movimentos sociais, como um instrumento que permite examinar os impactos dos atores coletivos na esfera pública, incluindo-se as esferas da mídia e das políticas públicas (vide DIANI, 1997; FONTES; EICHNER, 2001).

- *structure x agency*: essa relação entre estrutura e agentes tem sido especialmente contemplada por seguidores da tradição das análises sistêmicas das redes, em estudos sobre atores coletivos e movimentos sociais, os quais buscam explicar os impactos dos atores organizados da sociedade civil nas esferas institucionais, das mais locais às globais, e nas respectivas políticas públicas, e a relação entre ações coletivas que ocorrem em diversas escalas



espaciais (McADAM; TARROW; TILLY, 1996; RISSE; ROPP; SIKKINK, 1999, dentre outros). Esse enfoque coloca a necessidade de distinguir os variados tipos de ações coletivas e suas conexões em redes e movimentos sociais propriamente ditos (vide item a seguir).

Numa outra direção, as análises dos movimentos sociais, como redes, a partir das perspectivas etnográficas ou históricas, têm se valido especialmente dos métodos tradicionais da etnografia, da antropologia, dos estudos de caso, da sociologia histórica (vide, ALBERONI (1991); CASTELLS (2000); MELUCCI (1999); VILLASANTE (2002)), dentre outros, tendo como objetivo entender a dinâmica das redes e seus significados na mudança social. Sugere-se que um maior diálogo entre as perspectivas poderia vir a contribuir para o avanço científico nesse campo do conhecimento, permitindo a difusão e o diálogo intelectual “de pares opostos fictícios”, conforme proposto por Bourdieu (2002, p.156-7):

[...] entre métodos quantitativos e métodos qualitativos; entre o macro e o micro; entre as abordagens estruturais e as abordagens históricas, entre as visões hermenêuticas ou internalistas – o “texto” – e as visões externalistas – o “contexto”, entre a visão objetivista, muitas vezes associadas ao uso da estatística, e a visão subjetivista, interacionista ou etnometodológica; ou, mais precisamente, entre um estruturalismo objetivista, comprometido em identificar as estruturas objetivas através de técnicas quantitativas mais ou menos sofisticadas (*path analysis, network analysis, etc.*) e todas as formas de construtivismo que, de Blumer a Garfinkel, passando por Goffmann, tentaram recuperar, pelos métodos ditos qualitativos, a representação que os agentes fazem do mundo social e a contribuição que eles trazem à sua construção.

Distinção entre coletivos em rede e rede de movimentos sociais

Coletivo em rede refere-se a conexões em uma primeira instância comunicacional, intrumentalizada através de redes



técnicas, de vários atores ou organizações, que visam difundir informações, buscar apoios solidários, ou mesmo estabelecer estratégias de ação conjunta, como são, por exemplo, os *links* e conexões que ONGs promovem entre si ou com outros atores políticos relevantes, através da Internet ou de outras formas de mídia alternativa. Esses coletivos podem se constituir em segmentos ou subsegmentos (nós) de uma rede mais ampla de movimentos sociais. Por exemplo, os *sites on-line* das ONGs feministas, listas de discussão na Internet sobre gênero, os fóruns virtuais ou presenciais de mulheres, os grupos de reflexão feministas, associações civis femininas, etc., os quais conectam militantes feministas ou simpatizantes, são nós (da rede),⁶ ou, em outras palavras, coletivos em rede do movimento feminista que, em última instância, é uma rede de redes de coletivos identitários.

Rede de movimentos sociais são, por sua vez, redes sociais complexas, que transcendem organizações empiricamente delimitadas, e que conectam, simbólica e solidaristicamente, sujeitos individuais e atores coletivos, cujas identidades vão se construindo num processo dialógico:

- de identificações sociais, éticas, culturais e/ou político-ideológicas, isto é, formam a *identidade* do movimento;

- de intercâmbios, negociações, definição de campos de conflito e de resistência aos adversários e aos mecanismos de discriminação, dominação ou exclusão sistêmica, isto é, definem seus *adversários*;

- com vistas à transposição dos limites dessa situação sistêmica na direção da realização de propostas ou projetos alternativos, ou seja, estabelecem seus *objetivos*, ou constroem um *projeto* para o movimento⁷.

Assim sendo, os coletivos em redes poderão ser formas solidarísticas ou estratégicas de instrumentalização das redes de movimentos, seja em sua forma virtual, como redes de ONGs diversas no ciberespaço, sendo propulsoras de movimentos específicos, como o feminista, ecologista, negro, etc.; ou em forma presencial, como as grandes marchas pela paz, constitutivas de



um movimento mundial pela paz. Portanto, não definem por si mesmas um movimento social, mas são partes constitutivas dos movimentos sociais na sociedade da informação.⁸ Pressupõe-se, todavia, que para se entender a imbricação entre coletivos em redes e redes de movimentos tem que se ir além das análises das redes como sistemas. Tem que se buscar a historicidade de sua formação, as dimensões dialógicas entre os coletivos em ação, o sentido das ações e o surgimento de novas intersubjetividades coletivas nas redes de movimentos.

Em outras palavras, para se compreender os movimentos sociais contemporâneos, deve-se visar entender como os indivíduos tornam-se sujeitos de seus destinos pessoais e como de sujeitos transformam-se em atores políticos por meio de conexões em redes e de como esses atores e respectivos movimentos são formas de resistência e de proposições em relação aos códigos culturais opressores (cf. TOURAINE, 1997), ou em relação aos códigos informacionais que regem suas vidas (cf. CASTELLS, 1997), ou ainda em relação às incertezas do cotidiano na sociedade planetária (cf. MELUCCI, 1996). Para tanto, propõe-se uma abordagem que considera a relação entre sujeitos e atores coletivos e sua transformação em movimentos sociais, a partir de uma tripla dimensão das redes na sociedade da informação: social, espacial e temporal.



Configurações das redes sociais na sociedade da informação

Algumas categorias de análise poderão ajudar a compreensão desse intrincado cenário das redes sociais na sociedade da informação, a partir da busca de uma dialógica entre o tradicional e o moderno (e, inclusive, o pós-moderno), entre o local e o global, e entre o individual e o coletivo. Nessa direção, três dimensões de análise das redes devem ser consideradas:

a - temporalidade (comunicação em rede em tempo real, mas que permite a conexão de tempos sociais distintos);

b - espacialidade (criação de territorialidades de novo tipo,

virtuais e presenciais, e a conexão entre ambas);

c - sociabilidade (novas formas de relações sociais, em intensidade, abrangência, intencionalidade e, em especial, seu significado e alcance num novo tipo de esfera pública).

As redes e o tempo social

As redes sociais informatizadas não somente conseguem uma comunicação em tempo real, o que já é muito e tem sido bastante destacado dentre outros, por Moraes, (2000; 2001), como também aproximam e permitem a reflexão de temporalidades históricas distintas: a tradição, a modernidade e/ou a pós-modernidade. Um exemplo emblemático é o Movimento Neo-Zapatista de Chiapas que conseguiu resgatar valores culturais milenares associando-os a novos ideários pós-modernos e difundindo-os em tempo real. Cria-se, assim, pela primeira vez na história da humanidade, um potencial para uma dialógica entre culturas com raízes históricas diversificadas e, quiçá, um laboratório para a construção de relações interculturais de reconhecimento, respeito, solidariedade entre o tradicional e o moderno, conforme foi observado por GADEA (1999, p. 23), sobre Chiapas:

Enquanto a força da cenificação é parte implícita do acionar dos sujeitos, a utilização das redes de comunicação eletrônicas, por exemplo Internet, tendem a ser condição praticamente indispensável para a formação, consolidação e posterior desenvolvimento e acionar dos atores individuais e coletivos. Assim, se costuma falar de 'guerras virtuais' e de correntes de solidariedade virtuais, de certa forma, como espécies de 'laboratórios' de ações coletivas.

Nessa dinâmica de aproximação de diferentes tempos culturais, através das possibilidades abertas pelo ciberespaço, pode ser observado também um ímpeto das redes de movimentos sociais, que resultam, em última análise, de uma sinergia entre as redes presenciais e redes virtuais, no sentido igualmente reiterado por



Moraes (2001, s/p.):

Não entendo o ciberespaço como uma esfera dissociada dos embates sociais concretos. Como cogitar de transformações radicais sem referências objetivas às tradições sociais? Volto a dizer que percebo uma relação de confluência, de acréscimo e de sinergia entre o concreto e o virtual, resultante, de um lado, da progressiva hibridação tecnológica e, de outro, do somatório de possibilidades que nenhuma das partes, isoladamente, alcançaria.

Essa sinergia foi observada igualmente por Abdel-Moneim (2002, p. 60), em seu estudo do “Ciborgue Zapatista”: “vemos que a resistência virtual pela circulação de lutas através de textos multimídia inspira e fortalece os ativistas desse movimento fisicamente engajados na resistência, assim como esses ativistas inspiram e fortalecem a resistência virtual”.

Essas questões temporais implicam também pensar-se as redes a partir de suas configurações espaciais, conforme segue.

Redes e territórios

As redes sociais primárias, interindividuais ou coletivas, caracterizam-se por serem presenciais, em espaços contíguos, criando territórios no sentido tradicional do termo, isto é, geograficamente delimitados; enquanto isso, as redes virtuais, resultantes do ciberativismo, são intencionais, transcendem as fronteiras espaciais das redes presenciais, criando, portanto, territórios virtuais cujas configurações se definem pelas adesões por uma causa ou por afinidades políticas, culturais ou ideológicas. Todavia, elas poderão vir a ter impacto sobre as redes presenciais e vice-versa, numa constante dialética entre o local e o mais global, entre o presencial e o virtual, entre o ativismo do cotidiano e o ciberativismo, podendo vir a auxiliar na formação de movimentos cidadãos planetarizados. Há, portanto, um deslocamento das fronteiras tradicionais comunitárias, locais, para o plano global, bem como uma abertura da possibilidade de os atores globais re-visitarem constantemente os



planos locais, na construção de movimentos globalizados, construídos em torno de impactos e visões alternativas, conforme foi expresso por Abdel-Moneim (2002, p. 55):

O Ciborgue Neo-Zapatista é capaz de nos des-locar ao nos convidar a atravessar fronteiras geográficas, étnicas, e de classe, e a participar, na qualidade de leitores(as)/escritores(as) espectadores(as)/atores(atrizes) de textos/performances de uma guerrilha multimídia, de esforços de resistência virtual contra projetos globais neoliberais. O Ciborgue Zapatista é mais eficiente na sua habilidade para nos des-locar: para incitar a afirmar e transgredir diferenças, e para entrever novas ‘uniões radicais’ na busca de solidariedade com outros indivíduos e grupos.

Milton Santos (1996) aponta para uma aparente ambiguidade desses processos de interação globalizada sob a forma de redes, na medida que as redes são reais e virtuais, técnicas e sociais, locais e globais, integradoras e desintegradoras. Welmann e Wetherell (1996) acrescentam que as redes sociais estão se tornando simultaneamente mais globais e mais locais, na medida em que cada vez mais há conexões do espaço mundial com os assuntos dos espaços domésticos. Portanto, nos territórios em processo de globalização e de informatização, a relação entre os diversos coletivos em redes, compreendendo as experiências presenciais até as mais virtuais, com a possibilidade de formação de redes de movimentos sociais propriamente ditos, torna-se um ponto relevante para a análise sociológica. Todavia, é necessário lembrar, conforme aponta Tarrow (1995), que os movimentos transnacionais só adquirem sustentabilidade quando alicerçados em “tradições nativas [locais], instituições e oportunidades” para a construção de um movimento: “em particular, as pesquisas têm mostrado que os movimentos têm suas raízes em redes sociais preexistentes, depositárias de relações de confiança, reciprocidade e aprendizado cultural” (TARROW, 1995, p. 12-13).

Portanto, é necessário se buscar conhecer as diversas formas possíveis de sociabilidade nas redes, bem como as oportunidades de



coalizões e as respectivas tensões que podem decorrer das ambiguidades entre o local e o global, conforme já foi mencionado acima.

Redes e sociabilidade

As formas de sociabilidade nas redes, bem como as respectivas relações de identificações ou de assimetrias de poder, podem ser nomeadas de maneiras diversas, ou de acordo com as seguintes categorias analíticas: reciprocidade, solidariedade, estratégia e cognição.

A noção de redes sociais a partir da categoria da reciprocidade tem sido especialmente útil aos estudos dirigidos às relações sociais do cotidiano local, como nas pesquisas de Vargas (2003, p. 8) sobre redes de vizinhança num bairro pobre em Santo Domingos: “las redes tienen una significación de reciprocidad en la medida en que las actividades se intercambian, se distribuyen roles servicios y favores”. A partir daí, a autora tipifica as redes, tomando por base uma caracterização das atividades que geram redes ou se realizam em redes e examina como as diferentes redes se conectam entre si, gerando uma rede de redes total (conforme a perspectiva de Barnes): redes relacionadas ao ciclo vital, redes de sobrevivência, redes de extensão e apoio às tarefas domésticas, redes de tratamento do ócio e de apoio afetivo, presença de redes em fluxos migratórios (VARGAS, 2003). Nesse tipo de redes, as relações de poder, normalmente, não são explicitadas, aceitando-se uma hierarquização como normalidade do social, mas podem converter-se em resistência a intervenções externas sobre o seu cotidiano, mesmo que essas se proponham a erradicar a pobreza local, conforme observou Vargas (2003, p. 15): “donación que se hace a familias desde planes de erradicación de la pobreza fomentados por la gestión pública, no han tenido efectos en el barrio, porque no toman en cuenta la presencia de estas redes que redimensionan estas ayudas o estas intervenciones”. Essa observação de Vargas pode servir como uma hipótese relevante para se pesquisar a implementação de políticas de combate à pobreza no Brasil.



A categoria da **solidariedade** tem sido útil para a análise das redes de mútua-ajuda, de ações do voluntariado, da economia solidária, como, por exemplo, foi empregada na pesquisa de Mance (2000). Segundo o autor, quando as redes de solidariedade constituem-se num movimento social poderão extrapolar os limites locais, regionais, atingindo escalas nacionais ou internacionais, como vem ocorrendo com as redes de economia solidária, as quais têm ampliado seus espaços de atuação na esfera pública:

A agregação de redes locais em redes regionais, redes internacionais e, por fim, em uma rede mundial, passará a fortalecer a democracia em todas essas esferas; as Redes de Colaboração Solidária terão um poder de alcance cada vez maior, podendo interferir democraticamente nas políticas públicas nesses diversos níveis. (MANCE, 2000, p. 40).

Numa outra direção analítica, Melucci (1996, p.115) define os movimentos sociais das sociedades complexas como redes submersas de grupos, pontos de encontros e circuitos de solidariedade, que diferem profundamente da imagem de um ator politicamente organizado.

Pienso, entonces, en un futuro donde desaparecen los movimientos como los hemos conocido en la época moderna, en cambio, nos encontraremos con un crecimiento en la capacidad de producir conflictos y de constituir identidades colectivas más transitorias y más móviles que tendrán como interlocutor al sistema político transnacional. (MELUCCI, 1996, p. 232).

A dimensão **estratégica** das redes de ações coletivas tem sido empregada, sobretudo, para o entendimento das dinâmicas políticas dos movimentos sociais. Em minhas pesquisas venho me interessando particularmente por essa categoria de análise, devido à relevância que a estratégia das redes tem adquirido no seio dos novos movimentos sociais e nas parcerias políticas ocorridas em esferas públicas das mais locais às mais globais.



A ideia de rede assume frequentemente um caráter positivo nos movimentos sociais, isto é, a rede como forma organizacional e estratégia de ação que permitiria aos movimentos sociais desenvolverem relações mais horizontalizadas, menos centralizadas e, portanto, mais democráticas. Na sociedade da informação, teriam a capacidade de difusão das informações de forma mais ampla e rápida, conectando as iniciativas locais com as globais e vice-versa. Portanto, as redes desempenhariam um papel estratégico, como elemento organizativo, articulador, informativo e de empoderamento de coletivos e de movimentos sociais no seio da sociedade civil e na sua relação com outros poderes instituídos. As redes como estratégia de comunicação e de empoderamento da sociedade civil são as formas mais expressivas das articulações políticas contemporâneas dos movimentos sociais como, por exemplo, o que ocorre nos Fóruns Sociais Mundiais ou nas Grandes Marchas Mundiais “antiglobalização” ou pela paz.

Nas esferas públicas nacionais e locais os coletivos em redes e as redes de movimentos sociais também têm desempenhado um papel relevante como atores de resistência e propositores de políticas sociais cidadãs. No Brasil têm-se, como exemplos significativos, redes estratégicas de *denúncias* (Diretas Já, Caras Pintadas, Grito dos Excluídos, etc.); redes de estratégias de *desobediência civil* (acampamentos dos Sem-Terra e dos Sem-Teto); redes de *combate à exclusão* (Ação da Cidadania, Economia Solidária); redes de *negociação na esfera pública* (Agenda 21, Conselhos Setoriais, Orçamento Participativo).⁹

As redes apresentam também uma dimensão **cognitiva**, que merece ser investigada, especialmente quando se busca entender o sentido das transformações sociais encaminhadas pelas redes de movimentos sociais. Os movimentos contemporâneos vêm construindo novas narrativas para a compreensão da complexidade na sociedade globalizada e da informação, das quais podem-se destacar quatro, nesta nova situação sistêmica:¹⁰

a - desfundamentalização: confrontando-se com a noção das “grandes narrativas” do marxismo, que continha a ideia de existência de um sentido subjacente à história, segundo o qual há



um rumo previsto para as lutas de transformação social, a narrativa das redes concebe os movimentos como coletivos múltiplos, construídos em torno de projetos alternativos (feminismo, ecologismo, movimentos étnicos, de direitos humanos, dentre outros); estes podem servir de pontes de comunicação e de difusão de novos códigos culturais desenvolvidos por estas redes, para outras redes na sociedade, opondo-se aos códigos das redes dominantes: nacionais, territoriais e/ou comunidades étnicas ou religiosas fundamentalistas (cf. CASTELLS, 2000). Essas redes comunicacionais e simbólicas contribuem para a construção de redes de solidariedade baseadas nas intersubjetividades que podem vir a ser construídas na interface das redes de múltiplas especificidades.

b - descentramento: as “grandes narrativas” privilegiavam um sujeito da transformação social (especialmente a classe). As novas narrativas das redes de movimentos sociais têm buscado no pensamento desconstrutivista da pós-modernidade elementos cognitivos que concebem o sujeito a partir de suas múltiplas identidades, e a transformação como resultado da articulação discursiva e da prática de variados atores coletivos (cf. MOUFFE, 1996), como se observa nos Fóruns Sociais Mundiais e nas Grandes Marchas nacionais e mundiais ou, de forma semi-institucionalizada, na **Inter-Redes**, criada em 2002, a partir de uma convocação da ABONG (Associação Brasileira de ONGs), e que se constituiu numa rede de redes e de fóruns de ONGs e movimentos sociais, visando o fortalecimento da esfera pública, a promoção de direitos e a proposição de políticas.

c - dos essencialismos rumo ao interculturalismo: se as “grandes narrativas” fortaleciam a noção de essencialismos coletivistas (dicotomização das classes), as pequenas narrativas dos novos movimentos sociais, das décadas de 1970-90 contribuíram, às vezes, para um essencialismo das diferenças (como em algumas abordagens do feminismo e ecologismo radicais). Já a questão que tem se colocado para os atores das redes de movimentos sociais, na contemporaneidade, é de como transcender as fragmentações dos novos movimentos sociais sem cair nas tentações de novos unitarismos totalitários. Segundo Santos (1999, p. 202-3), necessitamos de uma *teoria da tradução* que torne as diferentes lutas mutuamente



inteligíveis e permita aos atores coletivos “conversarem” sobre as opressões a que resistem e as aspirações que os animam. Não se trata, portanto, de anular as diferenças, mas através da dialógica realizar o reconhecimento do outro, elevando o outro da condição de objeto para a condição de sujeito e construindo a solidariedade, uma vez que esta só existe a partir das diferenças.

d - da separação entre teoria e prática ao engajamento dialógico na rede: neste nível, precisa-se examinar como, através de práticas emancipatórias ligadas em redes, tem-se ou não trabalhado a relação entre conhecimento-reconhecimento-práxis política. Trata-se também de se repensar as interações e articulações necessárias entre *academia* (*locus* privilegiado da produção intelectual), *ONGs* (agentes relevantes da mediação entre pensar e agir) e *militância de base* (sujeitos do ativismo e da participação cidadã), os quais deveriam participar de um processo dialógico de construção cognitiva na rede.

Enfim, as redes que contemplam a crítica intelectual, o trabalho de tradução e de mediação com a práxis movimentalista precisam (e, assim, vêm fazendo frequentemente) criar mecanismos de interlocução e troca de experiências e de autorreflexividade das iniciativas locais às mais globais e reciprocamente. Ou, como nas palavras de Boaventura Santos (1999, p. 213), “a criação de redes translocais entre alternativas locais é uma forma de globalização contra-hegemônica – a nova fase do cosmopolitismo”. Será, justamente, dessa forma que a dimensão do pensamento crítico, ou seja, a dimensão cognitiva das redes, poderá cruzar-se com a práxis e contribuir para o desenvolvimento de uma solidariedade do local ao planetário, e vice-versa, e para a criação das respectivas estratégias emancipatórias.

Concluindo

Na sociedade da informação não há como não considerar a multidimensionalidade das redes – social, espacial, temporal – sobretudo para o entendimento dos sujeitos coletivos emergentes,



tais como os movimentos “antiglobalização” e os movimentos pela paz, que são a síntese articulatória de vários submovimentos identitários, os quais também se conectam através de redes identitárias diversas – ecológicas, feministas, de economia solidária, sindicalistas, étnicas, de educação intercultural, dentre outras. Na busca dessa multidimensionalidade das redes sociais, propõe-se uma análise das interações dialógicas entre atores que representam tempos sociais diferenciados – da cultura tradicional aos ideários da pós-modernidade; que se situam em espaços sociais de diferentes escalas – locais, regionais, nacionais e transnacionais – e de distintas concretudes – presenciais e virtuais; e que compreendem níveis distintos de abrangência, intensidade e permanência das relações sociais e das conexões entre os elos da rede – primários ou secundários, elos fortes ou fracos – e, finalmente, atores que se representam através de vínculos sociais que podem vir a se mover da cotidianidade à esfera pública e à construção de utopias de transformação – redes interindividuais, coletivos de redes e redes de movimentos sociais e suas interconexões.

Notas

- ¹ Duas tradições analíticas, inspiradas nesses autores, devem ser lembradas: a abordagem sociocêntrica das redes, influenciada pelos trabalhos de Georg Simmel, a qual busca quantificar as relações sociais no interior de um grupo social definido, a fim de identificar padrões estruturais; e a abordagem egocêntrica das redes, de seguidores da antropologia de Radcliffe-Brown e outros, e que busca as redes nas relações interindividuais, especialmente em contextos comunitários, a fim de construir generalizações sobre o caráter dessas redes.
- ² As pesquisas desenvolvidas no âmbito da International Network for Social Network Analysis (INSNA) indicam progressos nessa direção (vide <http://www.sfu.ca/~insna/>).
- ³ Não se trata aqui de optar por um ou outro tipo de ciência, pois um mesmo objeto de investigação, do ponto de vista do conhecimento, poderá ser tratado tanto por uma perspectiva nomotética como ideográfica. Mas o que nos interessa aqui é saber em que medida cada abordagem contribui para a investigação e o entendimento da dinâmica dos movimentos sociais no mundo contemporâneo.
- ⁴ Uma boa síntese descritiva de algumas dessas técnicas encontra-se em Molina



(2001).

- ⁵ Inspirada em Bourdieu (1982). Vide uma descrição sobre o uso desta teoria para a análise de redes em Lozares (2003).
- ⁶ Rede é um sistema de nós interconectados.
- ⁷ Conceito elaborado a partir de contribuições de Touraine (1997), Melucci (1996) e Castells (1997). Vide também desdobramentos em meus trabalhos anteriores, 2000 e 2002.
- ⁸ Todavia, se a distinção entre coletivos em rede e redes de movimentos sociais visa, por um lado, precisar categorias de análise; por outro lado, há casos em que empiricamente estas duas categorias se confundem, como, por exemplo, em movimentos comunitários localizados, onde o próprio coletivo em ação delimita a abrangência do movimento.
- ⁹ Vide maiores desdobramentos em Scherer-Warren & Rossiaud (2000 e 2003).
- ¹⁰ Já descritas em maiores detalhes em trabalho anterior, Scherer-Warren (2002).

Referências

ABDEL-MONEIM, S. G. O Ciborgue Zapatista: tecendo a poética virtual de resistência no Chiapas cibernético. *Estudos Feministas*, Florianópolis: Editora UFSC, v. 7, n. 1-2, p. 39-64, 2002.

ALBERONI, F. *Gênese: como se criam os mitos, os valores e as instituições da civilização ocidental*. Rio de Janeiro: Rocco, 1991.

ADAMIC, L. A., et al. *Search in power-law networks*. 2001. Disponível em: <http://www.parc.xerox.com/iea/papers/plsearch>.

BARNES, J. A. Redes sociais e processos políticos. In: B. FELDMAN-BIANCO (org.). *Antropologia nas sociedades contemporâneas*. São Paulo: Global, 1987. p. 159-193.

BOURDIEU, P. A causa da ciência: como a historia social das ciências sociais pode servir ao progresso das ciências. *Política & Sociedade*, Florianópolis: Cidade Futura, n. 1, p. 143-161, set. 2002.

BOURDIEU, P. *A Economia das trocas simbólicas*. 2. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1982.

CASTELLS, M. *The information age: economy, society and culture* – vol. II: The power of identity. Oxford: Blackwell Publishers, 1997.



CASTELLS, M. Materials for an exploratory theory of the network society. *The British Journal of Sociology*, v. 51, n.1, p. 5-24, jan./mar. 2000.

COMELLAS, F.; OZÓN, J.; PETERS, J. G. Deterministic small-word communication networks. *Information processing letters*, v. 76, p. 83-90, nov. 2000.

DIANI, M. Social movements and social capital: a network perspective on movement outcomes. *Mobilization*, San Diego State University, v. 2, n. 2, p. 129-148, set. 1997.

DOIMO, A. M. *A vez e a voz do popular: movimentos sociais e participação política no Brasil pós 70*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará-Anpocs, 1995.

FURST, D. *et al.* Regional actor networks between social capital and regional governance. *Connections*, v. 24, p. 42-67, 2001.

FONTES, B. A. S. M.; EICHNER, K. Sobre a estruturação de redes sociais em associações voluntárias: estudo empírico de organizações não governamentais da cidade do Recife. *Sociedade e Estado*, UNB, v. 16, n. 1-2, p. 186-221, jan./dez., 2001.

GADEA, C. A. *O ideal comunitário como resistência à modernidade-global: um estudo sobre o movimento Neo-Zapatista de Chiapas*. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política)- PPGSP/UFSC, Florianópolis, 1999.

LOZARES, C. Valores, campos y capitales sociales. *REDES - Revista hispana para el análisis de redes sociales*, v. 4, n. 2, jun. 2003. Disponível em: <http://revista-redes.rediris.es>.

McADAM, D.; TARROW, S.; TYLLY, C. To map contentions politics. *Mobilization*, San Diego State University, v.1, n.2, p. 17-34, 1996.

MANCIE, E A. *A revolução das redes*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MELUCCI, A. *Challenging codes: collective action in the information age*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

MELUCCI, A. *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México: Centro de Estudios Sociológicos, 1999.

MENEZES, M. A. *Redes e enredos nas trilhas dos migrantes: um estudo*



de famílias camponesas-migrantes. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2003.

MOLINA, J. L. *El análisis de redes sociales: una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra, 2001.

MORAES, D. *Comunicação virtual e cidadania: movimentos sociais e políticos na Internet*. 2000. Disponível em: www.bocc.ubi.pt/pag/moraes-denis-ativismo-digital.

MORAES, D. *O ativismo digital*. 2001. Disponível em: www.eco.ufrj.br/semiosfera.

MOREIRA, M C. N.; SOUZA, W. S. A microsociologia de Erving Goffman e a análise relacional: um diálogo metodológico pela perspectiva das redes sociais na área da saúde. *Teoria & Sociedade*, Belo Horizonte, n. 9, p. 38-61, jan./jun., 2002.

MOUFFE, C. *O regresso do político*. Tradução de Ana Cecília Simões. Lisboa: Gradiva, 1996.

PUTNAM, R.D. Tuning in, Tuning out: The strange disappearance of social capital in America. *Political Science & Politics*, p. 664-683, 1993.

RISSE, T.; ROPP, S. C. ; SIKKINK, K. (ed.). *The power of human rights: International norms and domestic change*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

SANTOS, B. de S. Por que é tão difícil construir uma teoria crítica? *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 54, p. 195-215, jun. 1999.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SCHERER-WARREN, I. *Cidadania sem fronteiras: ações coletivas na era da globalização*. São Paulo: Hucitec, 1999.

SCHERER-WARREN, I. Movimentos em cena... as teorias por onde andam? In: SCHERER-WARREN, I., et al. *Cidadania e Multiculturalismo: a teoria social no Brasil contemporâneo*. Lisboa: Socius; Florianópolis: Editora da UFSC, 2000. p. 23-51.

SCHERER-WARREN, I. Redes e sociedade civil global. In: HADDAD, S. (org.). *ONGs e universidades – desafios para a cooperação na América*



Latina. São Paulo: Peirópolis, 2002.

SCHERER-WARREN, I. A problemática da pobreza na construção de um movimento cidadão. *Revista Política & Sociedade*, Florianópolis, UFSC, n. 3, outubro, 2003.

SCHERER-WARREN, I.; ROSSIAUD, J. *A democratização inacabável: as memórias do futuro*. Petrópolis: Vozes, 2000.

SCHERER-WARREN, I.; ROSSIAUD, J. O movimento cidadão e democracia: as conexões local-global. In: SANTOS, J. V. T.; BARREIRA, C.; BAUMGARTER, M. (org.). *Crise social e multiculturalismo*. São Paulo: Hucitec, 2003. p. 430-443.

TARROW, S. *Power in movement: social movements and contentious politics*. Second edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998-1999.

TARROW, S. *Fishnets, internets and catnets: globalization and transnational collective action*. Dept. of Government, Cornell University, (text), 1995.

TOURAINÉ, A. *¿Podremos vivir juntos? La discusión pendiente: el destino del hombre en la aldea global*. Tradução de Horário Pons. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1997.

VARGAS, T. *La pobreza en los barrios urbano-marginales de Santo Domingo y sus expresiones en la estructura social a través de redes*. [S.l.: s.n.], 2003. (texto).

VILLASANTE, T. R. *Redes e alternativas: estratégias e estilos criativos na complexidade social*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

WATTS, D J. *Small Words: the dynamics of networks between order and randomness*. Princeton: University Press, 1999.

WELLMAN, B.; WETHERELL, C. A program for historical community social network analysis: some questions from the present for the past. *International Journal of Family History*, v. 1 n. 1, p. 179-208, 1996.



REDES E TERRITÓRIO: REFLEXÕES SOBRE A MIGRAÇÃO

Gislene Aparecida dos Santos

Em 1951, em *As origens do totalitarismo*, Hannah Arendt dedica um capítulo a refletir sobre “O declínio do Estado-nação e o fim dos direitos do homem”. O período entre-guerras assistiu, sem precedentes, a um novo tipo de mobilidade – a dos apátridas. Forçosamente desnacionalizados, os apátridas se tornaram *displaced people*, sem lares nem direito de estar em um *lugar* onde pudessem exercer e fundar uma comunidade política. A mobilidade forçada dos refugiados colocou em evidência o fortalecimento da ideia de nação como fundamento dos direitos do homem. A perda da nacionalidade, o não reconhecimento do não nacional em um dado território, implicava sobretudo a perda dos direitos políticos.

Quatro anos depois, em 1955, o geógrafo Max. Sorre publica o livro *Les migrations des peuples*, no qual termina por concluir: “Os problemas da migração não podem mais ser tratados sobre um plano local. São propriamente problemas planetários. [...] se inscrevem no quadro de uma política universal” (SORRE, 1955, p. 259).¹

Ainda que Max. Sorre e Hannah Arendt não se tenham dedicado ao tema das redes sociais da migração – que é a proposta deste artigo – muitas razões nos levam a iniciar nossas reflexões referenciando-os. Uma delas pela propriedade conceitual que ambos tiveram ao sair dos respectivos campos disciplinares para compreender a complexa mobilidade humana na primeira metade do século XX. De maneira diferente, ambos se dedicaram a entender as implicações das normas jurídicas e ou a sua falta em relação ao deslocamento de pessoas: Arendt, os apátridas, e Sorre, os migrantes para o trabalho – como um terreno de reflexão no



campo político.

Para este artigo pretendemos refletir sobre o fenômeno das migrações internacionais contemporâneas, colocando em evidência, de forma introdutória, o processo migratório que ocorre no sul do Estado de Santa Catarina em direção aos Estados Unidos.² Nossa atenção se volta para as redes sociais da migração, buscando apreender as principais contribuições teóricas que têm nutrido os estudos atuais sobre a migração de brasileiros para o exterior, especificamente os EUA, país destino de muitos migrantes catarinenses. Na primeira seção, apresentaremos sumariamente algumas das reflexões comumente referenciadas no Brasil sobre a *rede social da migração*. Em seguida, propomos a articulação da categoria *território* à noção de *redes*, como proposto por Offner e Pumain (1996). Como compartilhamos da ideia de Sayad (1998) de que a migração é sobretudo uma questão política, nosso esforço, no segundo momento, será desenvolver uma reflexão sobre a origem do conceito de *migração*, apontando sua estrita relação com o conceito de nação. Na terceira seção, finalizaremos apontando algumas possibilidades e limites do uso heurístico das redes quando aplicadas aos estudos migratórios.

Algumas abordagens e usos das redes sociais da migração

No primeiro momento, as teorias migratórias apoiaram-se principalmente em análises macroeconômicas, dando ênfase sobretudo às determinações econômicas e pouca consideração à dimensão política, social e cultural do processo migratório. Ao priorizar tão somente a estrutura econômica, a migração se viu limitada à análise de oferta e procura de empregos, ou na teoria da repulsão e atração de determinadas regiões. A experiência cotidiana dos que saem de um lugar para outro, a variabilidade de suas práticas sociais, as estratégias e os recursos que disponibilizam, os contatos tecidos no trajeto da migração, as relações de sociabilidade entre os migrantes e as articulações internas e externas ao seu grupo apresentavam-se ausentes das análises macroestruturais.³



É no início da década de 1920, segundo Massey (1998), que Thomas e Znaciewski, no clássico trabalho *The Polish Peasant in Europe and America*, reconheceram a importância das redes sociais no movimento de emigração dos camponeses poloneses para os EUA.⁴ Contudo, se na década de 1920, através dos estudos da Escola de Chicago, a migração se apresentou como questão de cunho social e não estritamente econômico, é somente no fim da década de 1980 que a abordagem das redes sociais foi incorporada às pesquisas de migração internacional. Estudiosos como Massey (1987, 1988), Tilly (1990), Boyd (1989), Sassen (1988), Graeme (1997, 1998) e Sales (1999) evidenciaram em seus trabalhos que a migração internacional ocorre ancorada nos laços das redes pessoais de relações, as quais, por sua vez, propiciam a circulação de informações e de pessoas, aliciando, amenizando e facultando a travessia e o alojamento do migrante desde o seu lugar de origem até o país de destino. Táticas e estratégias são acionadas entre os membros da rede, possibilitando que pessoas circulem e habitem em diferentes lugares, fundando um uso do território que não se conforma aos limites físicos das fronteiras nacionais. No Brasil, como o fenômeno da emigração internacional é recente, os estudos migratórios têm-se apoiado principalmente na abordagem de Massey e Tilly. Cabe assim, de maneira não exaustiva, apresentarmos suas contribuições.

Opondo-se parcialmente à teoria neoclássica, D. Massey (1987) e C. Tilly (1990) enfatizaram em suas análises que a presença e o fortalecimento das redes sociais são tão decisivos quanto a oferta de trabalhos como impulso para a migração. Ao analisar a emigração do México ocidental em direção aos Estados Unidos, Massey reconstrói o processo de formação das redes sociais mexicanas. Atenta não somente à sociabilidade dos migrantes, evidencia que nos locais de emigração ocorreram profundas mudanças socioeconômicas impostas pela incorporação de tecnologia na agricultura, como também considera que a política do “Bracero Program”⁵ impulsionou a efetivação da rede social, com um dos seus pontos de conexão em Tijuana. Conclui que cada comunidade⁶ possui uma especificidade na organização de suas redes sociais conformando grupos comunitários também diferenciados entre



si, quando instalados nos EUA. Sustenta Massey que a migração é um processo social estruturado e que, uma vez iniciado, torna-se cumulativo, mantido através das idas e vindas dos migrantes entre as comunidades de origem e o país de destino. Esse movimento é mantido e reforçado por diferentes tipologias de ligações sociais, mas as “formas de parentesco são uma das mais importantes bases da organização social da migração e as conexões familiares são um dos mais seguros laços dentro da rede”(MASSEY, 1987, p. 140). Tais laços são fortalecidos sobretudo entre pais e filhos. A partir desse estudo na sociedade mexicana, Massey trouxe uma definição mais precisa sobre a rede social da migração e que se tornou a mais usualmente referenciada no Brasil:

A rede de migrantes consiste em ligações sociais que ligam comunidades de origem a pontos específicos de destino nas sociedades receptoras. Esses laços ligam migrantes e não migrantes dentro de uma complexa teia de papéis sociais complementares e relações interpessoais que são mantidos por um tipo informal de expectativas mútuas e comportamentos prescritos. As relações sociais que constituem as redes sociais de migrantes não são exclusivas aos migrantes, mas se desenvolvem como um resultado de laços humanos universais que são moldadas por circunstâncias especiais na migração internacional. Esses laços sociais não são criados pelo processo migratório mas adaptados a ele, e ao longo do tempo são reforçados pela experiência comum da própria migração. (MASSEY, 1987, p. 140).

As análises de Massey possibilitam concluir que os laços sociais, herdados de certa organização social, apresentaram-se como recursos e estratégias para operacionalizar a migração para os EUA, ou seja, a rede social da migração formou-se a partir de redes pessoais que existiam antes da ação migratória. Os laços dessas redes pessoais se estendiam até os limites do México ocidental, porém iniciado o processo migratório as conexões sociais se estenderam entre o México e os Estados Unidos.

Se Massey articula duas escalas: a dos locais de partida com



a dos pontos de chegada dos migrantes, a análise de Tilly (1990) sobre as redes sociais atenta para o seguinte princípio: o processo migratório é seletivo – nem todas as pessoas de um mesmo local de origem migram. A organização social dos emigrantes constrange e ou facilita o movimento das pessoas. “A imigração deve ser pensada como uma estrutura comunitária: não redutível às características nem às intenções individuais. O decisivo, as regularidades recorrentes, diz respeito às estruturas das redes de migração, em si” (TILLY apud MARTES 2000, p. 43). Para Tilly, o que define a participação na rede é o pertencimento a uma dada organização social. Mesmo que uma pessoa migre sozinha, ela faz parte de um processo social que, fundado primeiramente no seu local de origem, reconstrói-se tanto na própria sociedade de origem quanto na de destino. “As redes que enviam migrantes são articuladas às que recebem, na qual os novos migrantes podem encontrar trabalho, casa e sociabilidade.” (TILLY, 1990, p. 90). Pertencer à rede social implica oportunizar recursos e informações, o que permite ao migrante amenizar as dificuldades de sua travessia, desde sua partida até a hospedagem no local de destino e a garantia do emprego.

Ao pesquisar sobre a rede social de trabalhadores imigrantes brasileiros nos EUA, Martes (2000) coloca em discussão a solidariedade étnica proposta por Tilly. Em relação aos imigrantes brasileiros a questão da solidariedade, das filiações comunitárias é questionável. Apresenta uma visão da rede menos solidária e também evidencia que, se por um lado, a rede é um suporte para a permanência do migrante nos EUA, por outro, a rede também aprisiona, pois implica dependência e sujeição entre seus membros. Isto é, a rede é ambivalente: ao mesmo tempo que facilita a travessia (pela ajuda mútua), que possibilita certa liberdade (pela oportunidade de recursos), essa rede cria uma arena de conflitos: competição entre os imigrantes por empregos, discriminação social e cultural entre os próprios imigrantes brasileiros. De certa forma, solidariedade e igualdade são vividas diferentemente pelos membros da rede.



Entretanto, para Tilly a rede social não comporta somente laços solidários familiares: comporta também constrangimentos, conflitos, imposições, regras e normas. Ainda que mais atento à solidariedade étnica entre os membros da rede, a qual acaba por produzir na sociedade de destino “enclaves étnicos”,⁷ as redes, como demonstra Tilly (1990, p. 92), “servem também para perpetuar desigualdades, nas quais membros dos grupos imigrantes exploram uns aos outros”. Reconhece, assim como Massey, que cada “comunidade” em seu local de origem e destino, com características singulares, constrói relações sociais ancoradas em suas experiências sociais, fundando uma específica rede social da migração. Outro ponto importante em sua análise é o de considerar que, ao longo do tempo, as redes migram e são mutáveis, configurando, tanto no local de origem quanto no de destino, uma nova rede social.

Uma reflexão instigante sobre as redes sociais da migração provém de estudos originados na Itália, especialmente proposta por Piselli (1998).⁸ Seus argumentos são os de que os estudos migratórios carecem ainda de maiores pesquisas, com o levantamento de novas hipóteses, que não só as postuladas pela economia neoclássica. Nesse sentido, sua abordagem é propositiva, pois reconhece que tais hipóteses deveriam centrar-se sobretudo na questão da identidade política, no lugar da mulher no processo migratório (a qual, geralmente, é somente considerada como acompanhante do marido) e na força das relações familiares no mercado de trabalho. Considera que a identidade cultural múltipla, deslocada entre dois países, é o que caracterizaria o migrante dos tempos atuais, e nesse sentido a abordagem das redes sociais é, para Piselli, rica em possibilidades analíticas:

O homem ou a mulher migrante move-se entre esferas sociais e territoriais diferentes, numa dimensão que abarca uma pluralidade de linguagens e significados. Tem identidades várias, e age tendo em vista múltiplos propósitos. A rede revela-se uma ferramenta analítica particularmente capaz de agarrar esta realidade fluida e em constante mutação, por forma a investigar as interações entre, por um



lado certos grupos étnicos e sociais, e por outro as relações múltiplas e contraditórias que as pessoas mantêm com os respectivos contextos de referência. (PISELLI, 1998, p.110).

A análise de Piselli distingue-se das propostas feitas por Massey e Tilly, porque busca a relação entre as redes e a identidade política e cultural. Considera que, ao deslocar-se para outro país, o migrante defronta-se com outra cultura, com uma língua desconhecida, e seus referenciais simbólicos (gestados no seu lugar de origem) apresentam-se limitados para interpretar regras, hábitos e comportamentos de uma sociedade diferente da sua. As redes se tornam portadoras de uma identidade construída entre dois lugares, e é pertencendo à rede que o migrante encontra um espaço criativo, no qual essa identidade pode ser compartilhada entre os demais membros. Essa perspectiva não é nova e já se encontra na teoria da ação proposta por Schütz (1979), segundo a qual o acervo de experiências trazidas pelo migrante pouco lhe serve quando se defronta com uma cultura estranha a sua. À memória do seu espaço de origem funde-se a memória das necessidades de sobrevivência em seu novo território. Para Piselli, os emigrantes deslocados para universos culturais, sociais, econômicos e políticos distantes do seu de origem têm de construir uma outra identidade que não a de seu país de origem, ou construir o que Bhabha (2003) denomina do “terceiro lugar”. Nem a do seu lugar de origem – pois esse está alhures – nem a do lugar de chegada – pois esse não lhe pertence. Assim, constroem um “entre-lugar”, nem lá e nem cá: uma memória construída entre um espaço intermediário.

Outra contribuição aos estudos sobre as redes sociais tem sido conferida por Lazega (1998). Ainda que não estudioso das redes de migração, mas das de organização profissional, suas análises interessam-nos de perto, por reconhecer a existência das redes sociais e mostrar os seus limites heurísticos. Considera primeiramente que o estudo das redes sociais prioriza sempre grupos, pessoas, organizações, instituições que se relacionam entre si e com outros atores, em troca de informações, que visam atingir certos objetivos. Ou seja, a rede social implica uma ação em concerto para atingir objetivos comuns ao grupo.



A rede social é geralmente definida como um conjunto de relações específicas (por exemplo: colaboração, apoio, conselho, controle ou ainda influência) entre um conjunto limitado de atores. [...] Estas entidades, ou atores coletivos, são mais que um sistema de relações entre membros: elas compreendem também, por exemplo, uma cultura ou um sistema de normas. (LAZEGA, 1998, p. 5).

Entretanto, mesmo que seja movida e acionada por um grupo de atores, a rede não é por si mesma um ator coletivo: “não é uma entidade social nela mesma, [...] não é nem mesmo uma teoria por ela mesma” (LAZEGA, 1998, p.6). A rede nessa perspectiva é tanto uma estrutura simplificada, em que se concentram normas e regras de uma sociedade no seu conjunto, como a rede pode ser concebida como um método de estudo, especialmente, segundo Lazega, para aqueles que se interessam pela teoria das ações.

No contexto da reflexão geográfica, ainda que a Geografia se tenha dedicado ao estudo das migrações, o uso heurístico das redes sociais se apresenta quase que reduzido do seu campo disciplinar. Seu uso tem sido circunscrito às redes materiais/físicas (telecomunicações, transportes), enquanto as redes sociais permanecem mais restritas ao campo da Sociologia. Entretanto, nas reflexões aqui expostas (MASSEY, 1998; TILLY, 1990; PISELLI, 1998; LAZEGA, 1998), as dimensões territoriais apresentam-se, por sua vez, quase ausentes nas teorias das redes sociais. Em tal sentido, pensamos que a Geografia pode contribuir no debate sobre as migrações internacionais contemporâneas, articulando as redes sociais à categoria território. Interessantes propostas nessa direção têm sido formuladas por Offner e Pumain (1996), cabendo-nos na próxima seção esboçar sinteticamente os pontos principais de sua teorização.

Redes e território

Ao reconhecer o percurso da noção de redes no campo das ciências sociais, Offner e Pumain (1996) propõem uma problemá-



tica nova no campo da Geografia: articular rede social e território, tarefa que consideram difícil, visto que a Geografia francesa por um lado priorizou a categoria território, enquanto os geógrafos anglo-saxões, por outro, a noção de redes.⁹ Preocupados em superar essa divisão dentro do próprio campo disciplinar, apresentam separadamente as noções de rede e território, para, em seguida, articulá-las.

Primeiramente concebem rede social como “um conjunto de indivíduos ou de grupos que entretêm relações binárias permitindo a circulação de oportunidades. Trata-se antes de tudo de uma forma, que não necessita, para ser identificada, de produzir identidade coletiva ou ser dotada de uma memória comum [...]” (OFFNER; PUMAIN, 1996, p.155).¹⁰

Quanto à noção de território:

É definido como uma construção social dotada de sentido e mesmo de existência por um grupo social [...]. O território é um momento de negociação, endógeno e exógeno à população concernida, que produz e reproduz a identidade coletiva através de manifestações diferentes do lugar e de sua consciência. O território é apropriação. Através dele uma população define o que, no espaço, releva de um uso legítimo, prático e simbólico. O território é memória: ele é o marco temporal da consciência de estar em conjunto [...]. O território é regulação: não há identidade sem regras, implícitas ou explícitas, impostas ou consentidas, modulando as trocas entre si e com os outros. A partir de um mesmo espaço pode-se construir territórios múltiplos, disjuntos ou superpostos, conflituais ou não, de uns em relação aos outros. (OFFNER; PUMAIN, 1996, p.155).

Mais adiante, continuam: “O território é pois espaço – definido de um modo muito geral como sistema de proximidade, de distância e de escalas, ao mesmo tempo como identidade coletiva” (OFFNER; PUMAIN, 1996, p.156). Por conter atributos espaciais e simbólicos é que se pode articular a rede ao território. As mensagens, informações, pessoas, que circulam através das redes,



não dispensam uma base territorial. Território aqui concebido não somente como suporte material, como também expressão e portador de práticas e representações simbólicas e culturais. Ao possibilitar uma ação não só contígua, mas sobretudo uma ação à distância, a circulação em redes mobiliza e altera os territórios onde tem seus pontos de referência e conexão.¹¹ Daí a força do uso das redes, segundo os autores. Território é, ainda, apropriação. A consciência de estar em/ser um grupo, que porta uma identidade coletiva, é marcada por referências espaciais/temporais: um personagem, a natureza, um acontecimento, uma situação, tornam-se marcos coletivos que fundam um lugar social; partilhado e apropriado pela memória comum, o lugar se torna território. Assim, o território carrega uma dupla dimensão: os atributos espaciais – contiguidade e dispersão; e os atributos simbólicos – memória e identidade coletiva.

Segundo Piselli (1998), através das redes os migrantes constroem identidades múltiplas, as quais se processam entre os lugares onde estes circulam e habitam. Assim, quando da cidade de Turvo, no sul de Santa Catarina, parte um migrante em direção à grande Boston nos EUA, uma diversidade de outros atores que agem em pontos além dos seus limites locais, regionais e nacionais são acionados para sua trajetória.¹² Recém-chegado ao país de destino, as relações construídas no seu território de origem são o suporte para sua instalação e permanência. Entretanto, esse território (em sua dimensão material) está a 8 mil milhas de distância e o que dele permanece como substrato são as relações tecidas na rede de origem e a memória transposta para o novo país. Os laços de suas relações sociais e culturais se estendem até os limites da região sul, com escasso conhecimento das demais regiões brasileiras. No entanto, no país de destino (EUA), na condição de imigrado, a sua identidade nacional é reconstruída. Agora, trabalhador em um país que recebe migrantes de vários países do mundo e outras regiões do Brasil, o migrante catarinense defronta-se com outros brasileiros, haitianos, porto-riquenhos, argentinos, cubanos, uruguaios e migrantes de outras nacionalidades.

Contudo, mesmo que nos EUA os migrantes do sul catari-



nense circulem entre outros, sua migração é ancorada sobretudo por laços dos seus locais de origem, que são mantidos e reforçados no país de destino.¹³ Como tais laços de socialidade são transpostos para outro sítio, e pela sua particular situação de transitar entre-lugares, é através das redes que a memória do seu território de origem é acionada, justapondo-se à curta memória que se elabora no país de destino. A dimensão territorial, que aqui se expressa pelo sentido de pertencer a dois lugares,¹⁴ configura-se assim, para este grupo de migrantes, como elemento fundamental em suas relações materiais e representações simbólicas. O projeto adiado do retorno, a ausência do emigrado em seu lugar de origem, a deportação são algumas das manifestações que qualificam e humanizam o território da migração, desenrolando assim uma dupla requisição dos atributos espaciais: a do seu lugar de origem e a do país de destino. Todavia, ainda que a experiência de habitar entre dois espaços seja a situação-limite do migrante, na abordagem das redes sociais o território tem estado quase que ausente.

Complementamos ainda que na abordagem das redes sociais da migração não só o território está ausente, mas o peso heurístico é conferido às relações sociais e pouco espaço tem sido dado ao conceito de migração. Como advertiu Lazega, a rede é um método de análise, que demanda um acervo de instrumentos teóricos, desde bases etnográficas, políticas, sociais e econômicas. Somente pode ser identificada por aquilo que o pesquisador busca conhecer, o que dependerá das variáveis que este escolhe e de suas filiações teóricas. Nesse sentido, pensamos que a rede social não pode descuidar-se do que foi invocada a interpretar: no nosso caso, a migração – conceito esse gerado no projeto político moderno, na formação dos Estados nacionais. Na seção seguinte, nossa atenção se volta para o conceito de migração.

Os sentidos da migração

Comumente, a palavra migrante designa grupo ou indivíduo que se desloca de um lugar para outro. Na linguagem mais usual



migrante significa mão de obra barata e prestador de serviços de baixa qualificação. De fato, no contexto da atual migração internacional, o imigrante exerce atividades de baixa qualificação; entretanto, essa equivalência pode, e aqui nos apoiando em Sayad (1998), mais obscurecer do que esclarecer o processo da migração. Antes de entrarmos nessas reflexões, cabe-nos aqui investigar quando essa palavra – que se tornou um conceito nas ciências humanas – teve seu aparecimento. Nosso propósito, no momento, é compreender as condições históricas em que surge o conceito de migração e atualmente em que sentido ele tem sido contemplado.

A palavra *migração* provém do latim *migratio*, que significa “mudar de habitação, passar de um lugar para outro, ir-se embora, sair”. Entretanto, somente em fins do século XIX, segundo Spire (1999), os verbetes “imigração” e “imigrado” aparecem nos dicionários, correlatos ao surgimento do Estado-nação ocidental. No pensamento mitológico grego não há a palavra *migrante*. Na Odisseia, Ulisses navega por 10 anos no mar mediterrâneo, até retornar a Ítaca, sua terra de origem. Em todos os locais por onde passa e é acolhido, Ulisses é considerado hóspede, forasteiro e estrangeiro, mas não imigrante. Quando se forma a *polis* grega, a palavra invocada para se falar da presença do outro, que não o grego, ainda é *xenos*, que na Grécia antiga significava “o estrangeiro, o estranho, inconveniente, forasteiro, hóspede, hospedeiro” (KONINGS, 2001, p. 51), mas não migrante. Os limites espaciais na *polis* grega determinavam os lugares reservados aos estrangeiros: os metecos integravam a *polis*, contudo não participavam das decisões da *ágora*; e os estrangeiros de passagem somente circulavam nos limites espaciais do *emporion*.¹⁵ O espaço da *ágora* era reservado aos cidadãos gregos, homens nascidos em Atenas.

O geógrafo Max. Sorre explica que esse termo, no campo científico, foi usado na Biologia para descrever deslocamentos de animais, aves e peixes, e também no sentido “de movimento, de mudança de lugar e de moradia” (SORRE, 1984, p. 125). O uso mais preciso do termo foi definido em 1914, cabendo-lhe explicações mais jurídicas pelos especialistas em Direito Internacional. Entre 1920 e 1938 a Organização Internacional do Trabalho estabeleceu



distinção entre os diferentes tipos de migrações de pessoas: as migrações permanentes, temporárias e sazonais. Geiger, apoiando em Morén-Alegret, explica que o termo *migração* foi criado “após o estabelecimento dos **Estados-nações** para descrever o cruzamento, por **estrangeiros**, de suas fronteiras, que passaram a ser definidas por linhas contínuas e precisas [...]. Posteriormente, passou a ser aplicado para a travessia de qualquer linha territorial político-administrativa” (GEIGER, 2002, p. 212).¹⁶

Uma análise substantiva sobre o conceito de migração foi realizada pelo sociólogo Abdelmalek Sayad (1998). Embora não analisando a migração nos Estados Unidos, mas a dos argelinos para a França, suas contribuições conceituais são de tamanho rigor que dedicamos aqui uma apresentação parcial de suas reflexões. Sua leitura parte do seguinte princípio: pensar a migração implica pensar dois processos complementares: a emigração e a imigração. Não há emigração sem imigração e nem imigração sem emigração. Quem sai de um lugar é emigrante para quem fica, mas se torna imigrante para a sociedade que o recebe. O migrante carrega assim uma dupla condição: o de ser ao mesmo tempo e/imigrante, mas como não se pode estar em dois lugares ao mesmo tempo, sua existência individual e social é ambigualmente vivida. Para o grupo de onde parte, o que caracteriza sua condição de emigrante é sua ausência corporal, o que implica a não participação na vida imediata do seu grupo; e, ainda para Sayad, ausente de uma participação política.

Próximo das análises de Arendt, Sayad (1998) complementa que o aspecto político é da ordem da nação. Distante de sua nação, o migrante perde o direito de se fazer como sujeito político.

Sendo o político monopólio exclusivo da nação - ele é inclusive sua característica distintiva por excelência - o imigrante, como não nacional, é dele excluído de direito; mas o emigrante que ele também é (e que continua sendo enquanto for designado e nomeado como imigrante) é excluído de fato enquanto é um nacional ausente (ausência da nação) do político. (SAYAD, 1998, p. 269).



Distante geograficamente dos limites administrativos e territoriais da nação de origem, o imigrante – o não nacional – está à margem do político. Tal afastamento ocorre devido à própria lógica na qual o Estado-nação é fundado, em que as decisões políticas são da alçada de uma soberania interna à própria nação, excluindo assim aqueles que não sejam nacionais. A sociedade que recebe o migrante, ao recebê-lo como transferência de mão de obra, já concebe que sua estada se dá para realização de necessidades materiais. E, como a razão da emigração e da imigração tem como discurso essa satisfação, o migrante se vê excluído do espaço da política. Dupla exclusão: do país receptor, que o trata como ilegítimo, e a do Estado de origem, que permite sua ilegitimidade em outro país. Na sociedade do emigrante, constrói-se a ideia funcional de que emigrar é útil. O emigrante sente-se útil socialmente, pois se tornará empregado em outro país. Satisfeitas as necessidades materiais, enviam dinheiro para o país de origem, mas alhures, do lado de lá, para a sociedade de destino são ilegítimos, ausentes politicamente. O espaço que lhes é permitido percorrer é o espaço do trabalho. Ausente da nação de origem, e ilegítimo, sem identidade civil na nação que o recebe, o “imigrante poderia acabar, como, por exemplo, acaba o deportado, não sendo mais nada: nada além de uma individualidade singular e corporal, um corpo biológico e técnico” (SAYAD, 1998, p. 273).

É nesse sentido que para Sayad o Estado se esforça para obscurecer a dimensão política da migração e dar-lhe um conteúdo de problema social: a migração é estreitamente e tão só vinculada à questão do desemprego, e o e/imigrante é equiparado à mão de obra. Esse manuseio da migração como problema de desemprego traz, ainda, segundo Sayad, um problema de ordem epistêmica: a migração já se adentra como objeto de estudo nas ciências humanas como um problema social, seguindo a lógica (com mais refinamento) do discurso comum. Ao reduzir migração ao desemprego, as ciências sociais perdem a compreensão da complexidade desse processo, que é sobretudo uma questão política.

Pensar a migração como processo complementar entre a emigração e a imigração requer também que se pense sobre o re-



torno do migrante. O deslocamento de uma pessoa, a sua partida, carrega sempre a promessa do seu retorno, tanto para o grupo do seu local de origem, quanto para a sociedade que o recebe. É o retorno que torna o emigrante um imigrante para os membros da sociedade que o recebe. Sua presença, enquanto imigrante, traz como distintivo uma presença provisória, temporária, visto que em outro lugar ele é emigrante. Ainda que esse retorno seja constantemente adiado, ele sempre será considerado como imigrante para o país que o recebe e emigrante no seu lugar de origem. É essa condição de fato, e não de direito, ser um indivíduo em trânsito, entre dois países (nem lá e nem cá), que faz dele um migrante. Nesse trajeto, ao estar entre dois lugares, a condição de imigrante lhe traz as marcas de ser de outro lugar, de outro país, de um exterior – à população que o recebe. Assim, o imigrante é portador, por si mesmo, de uma alteridade – o exterior, pois traz para dentro do espaço da imigração sua condição de emigrado, e no espaço da emigração (do seu lugar e país de origem) a condição de imigrado, de habitar um lugar externo e exterior ao seu de origem (SAYAD, 1998, p. 273).

As reflexões de Sayad nos auxiliam a levantar algumas questões referentes ao conceito de migração. Retomando a definição citada por Geiger (2002, p. 212), observamos que migração é o: “cruzamento por estrangeiros nas fronteiras entre os Estados-nações”. O uso dessa definição nos traz dois indicativos:

Primeiro, migrante equivale a estrangeiro, quando não são a mesma coisa. Todo estrangeiro (o não nacional) é um imigrante em potencial, mas estrangeiro é um estatuto jurídico. Não é a transposição dos limites territoriais que separam duas nações, que torna o estrangeiro um imigrante. Ainda que resida em outro país, que não o seu de origem, o estrangeiro pode permanecer na condição de estrangeiro e não ser designado como imigrante. Mas o migrante, quando atravessa a fronteira, deixa de ser estrangeiro, para se tornar e/imigrante: “Um imigrante é estrangeiro, claro, até as fronteiras, mas apenas até as fronteiras. Depois que passou a fronteira, deixa de ser um estrangeiro comum para ser um imigrante. Se ‘estrangeiro’ é a definição jurídica de um estatuto, ‘imigrante’ é antes de tudo



uma condição social” (SAYAD, 1998, p. 243).

Ao analisar como as categorias *imigrante* e *estrangeiro* foram utilizadas no Brasil, no debate acerca da imigração japonesa na primeira metade do século XX, Vainer (1996) ajuda-nos a compreender a funcionalidade desses termos. Segundo ele, quando há necessidade para se justificar migração para o trabalho, a palavra evocada é *imigrante*: o trabalhador-imigrante, “disciplinado e industrial”. Mas quando o imigrante japonês representa um perigo para a ordem nacional, o termo usado é *estrangeiro*, discriminando-o como o não nacional. Assim, na ambivalência do discurso migratório, o migrante ora é destituído da sua condição jurídica de estrangeiro, ora, como estrangeiro, é desqualificado enquanto imigrante. Nesta metamorfose social, “[...] a discriminação estigmatizante tende a ser tanto maior quanto o Estado-nação de origem ocupa uma posição hierarquicamente inferior (econômica, política, simbólica) *vis-à-vis* o Estado-nação receptor” (VAINER, 1996, p. 49). As diferenças aparentemente sutis entre esses léxicos evidenciam que, mais do que uma sutileza, o que está em jogo é o manuseio e aplicação de categorias que, quando evocadas, cumprem uma função social e política no espaço entre as nações do imigrado e do emigrado.

Segundo indicativo: a palavra “migração” é sobretudo carregada de variáveis espaciais: linhas contínuas, fronteiras, cruzamento, travessia, o que revela que a liberdade de movimento (o ir e o vir) é sobretudo espacial. As normas, legislações e regras promulgadas (mais próximas e acessíveis a uma linguagem jurídica) criam e tomam formas espaciais como cercas, muros, policiamento nas fronteiras, deportação (levar para fora, para longe), impedindo que as pessoas entrem ou permaneçam dentro de um território. Tais obstáculos jurídicos/materiais configuram o próprio território, visto que sua função como forma é restringir a liberdade de as pessoas se movimentarem entre diferentes territórios.¹⁷ Nos EUA, uma prisão na cidade de El Paso, fronteira com o México, aprisiona migrantes estrangeiros de procedência de vários países, entre eles migrantes provindos do sul de Santa Catarina. A experiência de estar em outro país para alguns migrantes catarinenses se limita



a estarem confinados nessa prisão por vários meses. Cercados em todos os seus movimentos, inclusive os de necessidades fisiológicas, pelas mais sofisticadas técnicas de vigilância e controle, ali esperam. Esperam e depois são deportados. O que define a condição de prisioneiros é estarem como migrantes clandestinos no território americano.

Alguns cuidados metodológicos

Apresentamos sinteticamente a riqueza das contribuições de Tilly, Massey e Piselli, que se assentam na ênfase que colocam sobre o decurso e o sentido das ações que se desenrolam entre indivíduos/grupos, reconhecendo que nessa trajetória a migração se processa em concerto, conectada a múltiplos e distintos laços sociais. No entanto, ao nos atermos ao conceito de migração, algumas lacunas referentes à abordagem das redes sociais se apresentam:

1) O conceito migração, inventado no século XIX, correlato ao aparecimento do Estado-nação é apagado de sua função conceitual. Os laços sociais estão mais presentes na análise das redes, e, da mesma forma que Gaudemar (1977) explicitou, que o conceito de migração, na abordagem clássica, negava a mobilidade do trabalho, podemos agora sugerir que é a rede social que destitui a migração como processo político, pois dá ênfase às relações sociais, enquanto as políticas e normas migratórias se ausentam da análise dos autores acima apresentados.

2) As abordagens das redes sociais não consideram também a questão da articulação entre redes e território. O território reduz-se a dimensões de proximidade/distância social, relações de vizinhança, entrelaçamento e afinidades, mas o seu sentido de posse, controle e conflito que se processam sobre e nos lugares por onde atravessam as redes migratórias se ausentam das análises. Mesmo que haja referências locais como “locais de partida e locais de destino”, as redes atravessam lugares sem nenhuma articulação escalar. Assim, a rede é sobretudo uma relação social, que prescindem do território como lugar do seu acontecimento e movimento.



3) Ainda que Offner e Pumain apresentem o percurso da rede social no campo da Geografia e sua tentativa em articulá-la ao território, questões substantivas, definidoras do processo atual das migrações internacionais, estão ausentes em suas reflexões e na dos autores acima apresentados, como: qual a relação entre as restrições normativas à circulação de migrantes e a rede social da migração? O movimento de pessoas no espaço internacional, em nossos tempos, tem sido cerceado por uma “técnica de ordens”, como no falar de Max. Sorre (1955). Leis e normas jurídicas impedem ou dificultam que os migrantes circulem de um país a outro. Para Boyd (1989) as redes sociais de migração se configuram conforme a política de imigração, redesenhando-se conforme essas políticas do país receptor. Quando se criam obstáculos para a entrada dos migrantes e ou se institui quais membros da família devem entrar no país, a rede se reconfigura, pois “a questão da legalidade está diretamente ligada a todo o processo migratório e particularmente às redes sociais” (FUSCO, 2002, p. 27).¹⁸ Nos Estados Unidos, país destino de uma fração da população brasileira, desde 1996 foi instituída uma das mais severas e restritivas leis sobre a imigração, o *Illegal Immigration Reform and Immigration Responsibility Act* (IIRIRA 96),¹⁹ e ao mesmo tempo, no sul catarinense, a rede social da migração se densifica. Nessa rede a maioria dos integrantes são impedidos pela atual legislação a entrarem nos EUA, muitos deles utilizando a perigosa e violenta rota da fronteira entre o México e os Estados Unidos. Territorialmente a rede de migrantes no sul catarinense tem pontos de conexão no Brasil (Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro), México, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Inglaterra e Itália, nos quais são realizadas funções e atividades específicas ao trajeto da migração. Em cada lugar onde a rede se conecta, diferentes relações são experimentadas: desde relações de amizade, parentesco, a relações com os coiotes,²⁰ com agenciadores de viagem e falsificadores de documento. Há um território sombrio no processo da migração que os estudos sobre as redes não têm colocado como tema de pesquisa: a violência que caracteriza a migração. A clandestinidade e o aporte da rede ilegal merecem ser colocados como questões nos estudos migratórios, como tem



insistido o geógrafo Graeme Hugo (1997; 1998). Assim, cabe a pergunta: além da solidariedade amistosa da rede pessoal (parentes e amigos) *quem* são os outros participantes da rede da migração e *onde* se conectam suas relações? Se a “primeira propriedade das redes é a conexidade” (DIAS, 1995, p. 148) e, no caso da rede social, conectar pessoas, qual a relação entre as múltiplas, complexas e clandestinas *conexões sociais* com o *território*?

As questões aqui levantadas servem simultaneamente como referenciais da dificuldade e do limite conceitual da *rede*, quando usada isoladamente, e nos auxiliam como ponto de partida por meio do qual buscaremos uma redefinição para a migração. Como foi apontado, o fluxo de pessoas que partem do sul catarinense com destino aos EUA tem ocorrido no momento em que se aplica nesse país uma das mais restritivas leis de imigração. As coibições jurídicas e espaciais não impedem, entretanto, o desejo das pessoas de realizar a liberdade mais elementar: a de se mover entre coisas e lugares. Se a particularidade desse movimento é a de que ele se organiza em forma de redes sociais, isso exige um esforço intelectual para compreender a dinâmica dessa rede. E se entendemos que a migração é um fato político, o uso da *rede* articulada à categoria *território* nos permite refletir simultaneamente em uma dupla dimensão política: 1) Da ordem da nação, mas em múltiplas escalas – a escala do Estado do qual essa migração se origina – o da ordem da emigração; e a escala do Estado para onde se destinam os migrantes – o da ordem da imigração, como propunha Sayad (1998); 2) A dimensão que designamos de “ação política cotidiana” – compreender como entre essas políticas de Estado se articulam os migrantes e em que sentido ao responder as políticas dos respectivos Estados-nações constroem suas ações defensivas.

O realismo de Sayad ao estudar a e/imigração dos argelinos na França não o impediu de encontrar as resistências e a força de organização entre os migrantes, daí sua expectativa em relação ao movimento na França dos “sans-papiers”.²¹ E ainda que as conclusões de Arendt em *As origens do totalitarismo* sejam amargas, é também extremamente rica sua posição em defesa da política. Nas páginas finais desse mesmo livro, Arendt reconhece que quando



a esfera da vida cotidiana ainda é mantida, existe a possibilidade de um agir, de uma ação política. “Mas nem todos os contatos são perdidos e interrompidos e nem todas as capacidades humanas são destruídas. Toda a esfera da vida privada, juntamente com a capacidade de sentir, inventar e de pensar, permanece intacta” (1990b, p. 526). Não estaríamos cometendo nenhum erro de interpretação se afirmássemos que tanto para Sayad, como para Sorre e Arendt, o único espaço que pode trazer algo de novo é o espaço da política. É fato que a migração no sul catarinense se processa através de ações em redes, e por não se constituir como movimento social, torna-se invisível em sua forma e conteúdo. Entretanto, ainda que *ateórico*, usando uma expressão de Mannheim (1957), essa rede é portadora de um sentido e significado histórico. O estudo de sua morfologia e o conteúdo das práticas espaciais/sociais dos seus atores possibilita-nos conhecer e compreender o sentido e o significado de suas ações, trazendo assim à luz experiências imediatas/coletivas que permanecem silenciadas e submersas.

A complexidade do tempo presente requer a construção de instrumentos analíticos capazes de explicar e compreender as ações que se processam e decorrem num território que, ao mesmo tempo se normatiza juridicamente (através de leis restritivas à migração), torna-se também o território da resistência. Os migrantes percorrem diferentes lugares; na diáspora buscam entender o significado de diferentes códigos, e a rede funda o espaço no qual negociam e constroem sua identidade de e/imigrante. Na literatura, como apontamos, as redes são enfocadas mais na perspectiva de um sentimento fraternal ou solidário. Nesse sentido, o estudo das redes pode ser promissor, pois essa mesma solidariedade, que é estratégica, facultando o ir e o vir, merece ser contemplada, ao mesmo tempo, como uma estratégia que reorganiza o território e confere visibilidade política aos migrantes. Entretanto, louvar por demais a socialidade amistosa dos que hoje circulam entre diferentes países e desconsiderar a normatização que é imposta sobre o ir e o vir do migrante é perder o significado do próprio conceito de migração. Precisamos restituir/reconstruir à migração aquilo que realmente é, ou seja, o imigrante em sua identidade política/cultural/social é o não nacional no território que o recebe, e nesse



sentido, ao atravessar as fronteiras nacionais, desestabiliza e põe em crise o próprio conceito de Estado-nação. A ênfase teórica/conceitual na rede social não pode obnubilar a funcionalidade do conceito de migração.

O *território*, como propõe Santos (1999), *usado* distintamente por todos os homens, articulado ao movimento da população no espaço internacional, é rico em possibilidades. A rede forma um espaço social onde é tecida uma variabilidade de ações intersubjetivas, como relações de poder, conflito, consenso, força, dissenso e sentimentos de solidariedade e compaixão. Nesse sentido, trazer a dimensão do território à rede social implica inserir a política, não só a institucional, mas a que se faz no espaço imediato/cotidiano da migração. Colocar o *território* como o ponto nodal, significa, sobretudo, reconhecer que o movimento da população é um dos elementos fundamentais da história do território e, ao se territorializar, a migração torna-se uma questão da sociedade e não só dos migrantes, em sua invisível rede de solidariedade doméstica.

Notas

- 1 Grifo nosso. Doravante a tradução dos textos, que não se encontram em português, será de minha autoria.
- 2 As reflexões aqui apresentadas são parte da pesquisa que vimos desenvolvendo no curso de doutorado, no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFSC, em que estudamos as redes socioterritoriais no movimento de migração do sul catarinense para os Estados Unidos. Agradeço à doutoranda Kelly Prudêncio, do Programa em Sociologia Política da UFSC, pelas considerações a este ensaio.
- 3 Quanto a uma abordagem retrospectiva das teorias migratórias internacionais ver: Massey (1998), Becker (1997), Assis e Sasaki (2001), Soares (2002), Gaudemar (1976) e Boyd (1989).
- 4 Esta obra é dividida em 5 volumes. Em 1918-1920 foram publicados os dois primeiros, e em 1927 a obra completa foi editada, momento em que a imigração nos EUA apresenta um diferencial em seu contingente populacional. Se até 1883 os migrantes provinham do norte e do oeste da Europa (suecos, alemães, irlandeses), já em 1910 (início da elaboração do trabalho de Thomas e Znacnicki) os migrantes eram, em sua maioria, da Itália e do leste da Europa. As reações contrárias a esse novo e indesejável contingente populacional



foram anunciadas a ponto de, em 1924, instituir-se a reunificação familiar, favorecendo somente a entrada daqueles que tivessem descendentes no país de destino – ingleses, suecos e alemães. Se a cidadania seria restrita somente aos brancos, como previra a Legislação de 1791, o próprio critério de branco para ser cidadão americano passa, em 1924, por uma reelaboração, isto é, a cor branca não significaria somente um distintivo de pele, mas branco estaria, então, vinculado a laços de sangue e a origem do noroeste da Europa. É nesse contexto eugênico/político, refratário à migração provinda do leste da Europa, que Thomas inicia e publica sua pesquisa sobre a migração dos camponeses poloneses para os EUA. Quanto a uma análise histórica das políticas migratórias dos EUA, entre os fins do século XIX e primeira metade do XX, ver Cancelli (2002). Sobre uma análise da obra de Thomas e Znaciewski, ver: Coulon (1995). E sobre os fundamentos raciais na política migratória dos EUA, ver: Schiller e Fouron (2000).

- 5 Os braceros ou trabalhadores mexicanos tiveram sua entrada incentivada nos EUA a partir de 1943, e em 1964 o programa de alocação de trabalhadores mexicanos é encerrado pelo governo americano. A partir daí, segundo Gledhill (1998, p.23): “inaugura-se uma nova fase: a da migração indocumentada generalizada”.
- 6 Quatro (4) comunidades mexicanas são estudadas por Massey: Altamira, Santiago, Chamitlán e o bairro San Marcos, em Guadalajara. A cidade de Guadalajara representa importante nó da rede de migrantes, mas como explica Massey, o processo da migração se iniciou nas comunidades rurais e se estendeu a Guadalajara por ser aí um ponto de atração de migrantes rurais de comunidades mexicanas, antecedente à emigração para os EUA.
- 7 É o caso dos imigrantes da mesma procedência, que residem próximos uns dos outros, e da oferta de empregos para os imigrantes, estreitamente ligada ao pertencimento às redes sociais.
- 8 No Brasil, a referência direta à abordagem das redes sociais da migração conflui em direção às propostas por Tilly e Massey. No entanto, permitimos aqui abrir um pouco mais o espaço da abordagem das redes.
- 9 A análise de Offner e Pumain é elucidativa, pois dedicam a apresentar criticamente as abordagens das redes sociais. Ancorados em Degenee A. Forsée (1999), delimitam e apresentam as diversas correntes das redes sociais e suas respectivas escolas: nos anos 40, a formalização da Sociometria e, nos anos 50 e 60, a Antropologia britânica que aproximou simultaneamente a Teoria das redes sociais à Análise das redes sociais (ARS).
- 10 Grifo nosso.
- 11 Essa propriedade das redes também está presente no trabalho de Machado (1998, p.45), quando considera que “a utilização das redes como instrumento heurístico se deve à representação da *ação à distância*, que se associa assim, à extensão territorial”.



- ¹² Na pesquisa que vimos desenvolvendo verificamos que, embora haja restrições de caráter normativo jurídico à entrada dos migrantes brasileiros nos EUA, especificamente a partir do 11 de setembro de 2001, o fluxo migratório do sul catarinense em direção àquele país ainda está em curso. Tendo iniciado por volta de 1960, quando uma pequena parcela da população residente em Criciúma rumava para os EUA, como turista ou para intercâmbios culturais, expandiu-se na década de 70, quando, juntamente com turistas e estudantes, um pequeno grupo migrava à procura de trabalho. Assim, durante quase 20 anos, a cidade de Criciúma vivenciou, ainda que com pouca intensidade, um pequeno fluxo de migração internacional em direção aos EUA, mas só no final da década de 80, o que até então era um pequeno e invisível fluxo de pessoas configura-se como uma rede social da migração, estendendo-se territorialmente em todo sul catarinense. A crise econômica na região carbonífera, a inserção de tecnologias provindas da Itália na indústria ceramista, as alterações técnicas agrícolas, como na produção do arroz, que se instalam na região na década de 90, causam uma alta incidência de desemprego. E estas condições, aliadas à facilidade de acesso ao transporte aéreo, figuram como antecedentes que induzem a migração em direção à Grande Boston, região que na década de 80 oferece, sobretudo para os migrantes, empregos na área de serviços não qualificados. À conjunção desses fatores, acrescenta-se o recrudescimento de antigas relações pessoais que possibilitam, através do apoio, da colaboração, da circulação de informações, a migração para os EUA.
- ¹³ Em entrevistas temos observado que a construção do espaço social do migrante do sul catarinense nos EUA tende a depender estritamente dos seus laços de origem. A espacialização desses laços segue a delimitação de sua circulação no seu território de origem. Examinemos de perto: migrantes provindos do bairro Próspera (em Criciúma) mantêm suas relações primeiras nos EUA com migrantes catarinenses provindos do mesmo bairro. O mesmo ocorre com os migrantes provindos do bairro Cidade Mineira.
- ¹⁴ Consideramos aqui que o sentido de pertencimento territorial não deve pois ser romanticamente entendido como sentimento de afetividade, aconchego e um coeso bem-estar comunitário. Território é um instável *campo de tensão*, onde se sedimentam e acumulam múltiplas e contraditórias experiências que os homens vivenciam nos e sobre os lugares. O sentimento de impotência, ressentimento, a experiência da dor e da desumanidade, a violência física e psicológica, o embrutecimento são pontuais, têm o seu lugar e escalas de ocorrência e de acontecimento que, quando cristalizados, tornam-se formas heurísticas e constitutivas de um território.
- ¹⁵ Kristeva (1994, p.11) descreve-o como: “Porto autônomo e zona comercial (lojas, vestíbulos, cais) e sexual (bordéis) que se distingue da ágora, centro de vida política e militar.” Arendt (1998) também reconhece que a experiência política grega se realizava dentro de certos limites espaciais: nos limites dos muros da *polis* grega, só participavam em igualdade de condições os cidadãos gregos. Da participação do espaço da ágora excluíam-se mulheres, escravos



e estrangeiros residentes. Não temos condições aqui de estendermos nossa reflexão sobre o que implicou para os estrangeiros não participar do espaço da ágora. Contudo, observou Nicole Lourax (1993) que, para os estrangeiros o não pertencimento às atividades políticas da ágora não implicavam a não concessão de direitos. Analisando comparativamente a situação dos estrangeiros na *polis* grega em relação aos imigrantes na França, Lourax (1993, p.15) reconhece que: “mais valia, sem dúvida, ser meteco em Atenas do que imigrado na França de 1989.”

¹⁶ Grifo nosso.

¹⁷ Normas e obstáculos espaciais não são apenas relativos às migrações internacionais, mas dentro do próprio país. No estado do Paraná, na rodoviária de Curitiba, um posto de atendimento ao migrante fornece-lhe informações e o encaminha para um albergue. Passados 15 dias, o imigrante é obrigado a informar aos atendentes desse posto suas condições de sobrevivência na cidade, e se não corresponde aos requisitos é encaminhado para que retorne a sua cidade.

¹⁸ Fusco (2000) através de um *survey* realizado nas cidades de Criciúma (SC) e Maringá (PR), evidencia as diferenças entre as redes da migração. Em Criciúma, como a migração tem sido ilegal, a rede se apoia mais em amigos e parentes; em Maringá, como essa migração é legal, incentivada pelo governo japonês, a rede social se apoia menos na ajuda familiar, especialmente nos quesitos ao auxílio financeiro e ajuda para o primeiro emprego.

¹⁹ Essa lei delega ao INS (*Immigration an Naturalization Service*) – órgão responsável por fiscalizar a migração internacional nos Estados Unidos, o poder de vetar, deportar, permitir ou impedir a entrada de estrangeiros no território americano. Entre as condições para a entrada está a comprovação de renda. Os imigrantes considerados ilegais perdem também o direito a uma assistência jurídica quando interceptados pelo INS. Outra medida do IIRIRA 96 é o aumento do controle policial na fronteira entre México e EUA. Sobre análise das políticas migratórias dos Estados Unidos ver Monteiro (1997), Pellegrino (2002), Mitchell (2002).

²⁰ Coiotes, conforme Massey (1987, p.90) são: “guias pagos que contrabandeam aqueles sem documentos que cruzam a fronteira entre o México e os Estados Unidos. [...] são largamente úteis para algum migrante potencial”. Para além da definição acadêmica, coiote, segundo um migrante entrevistado, é: “o atravessador, um bicho; um tipo de cachorro carnívoro que come o resto de outro animal. Não são confiáveis”. A atuação dos coiotes no movimento atual da migração que ocorre no sul de Santa Catarina para os Estados Unidos tem sido marcante. No interior da rede de amigos e parentes, contatos são tecidos com os coiotes, que agem tanto no espaço local como na fronteira mexicana e nos EUA.

²¹ O movimento dos “sans-papiers” tomou forma e visibilidade política a partir da ocupação em março de 1996 de cerca de 300 imigrantes africanos (sem documentos) da igreja de S. Ambrósio, em Paris.



Referências

ARENDDT, H. *Da Revolução*. Trad. Fernando D. Vieira. São Paulo: Ática, 1990a.

ARENDDT, H. *Origens do totalitarismo*. Trad. Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1990b.

ARENDDT, H. *O que é política?* Trad. Reinaldo Guarany. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

ARENDDT, H. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

ASSIS, G. de O.; SASAKI E. M. Novos migrantes do e para o Brasil: um balanço da produção bibliográfica. In: CNPD. *Migrações Internacionais: contribuições para políticas*. Brasília, 2001, p. 615- 669.

BECKER, O. Mobilidade espacial da população: conceitos, tipologias, contextos. In: CASTRO, I. E. et al. (org.). *Explorações geográficas: percursos no fim do século*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 319-367.

BHABHA, H. *O local da cultura*. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

BOYD, M. Family and personal networks in international migration: recente developments and new agendas. *International Migration Review*, v. XXIII, n. 3, p. 638-670, 1989.

CANCELLI, E. Brasil e Estados Unidos: Razões da exclusão no início do século XIX. In: SEIXAS, J.; BRESCIANI M. S.; BREPOHL. M. (org.). *Razão e paixão na política*. Brasília: Ed. UNB, 2002. p. 259-273.

COULON, A. *A Escola de Chicago*. Campinas: Papiurus, 1995.

DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. de et al. (org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 141-162.

FUSCO, W. Brasileiros nos Estados Unidos e Japão. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS



NAIS, 13., 2000, Ouro Preto. CD-ROM.

GAUDEMAR, J. P. de. *Mobilidade do trabalho e acumulação do capital*. Lisboa: Estampa, 1977.

GEIGER, P. P. Migrações internacionais e transnacionalismo na atualidade. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Campinas, vol.17, n.1/2, p. 213-216, 2002.

GLEDHILL, J. Uma exploração muito particular: o caso da migração mexicana para os EUA. *Revista Travessia*, São Paulo, n. 30, p. 22-24, 1998.

GRAEME, H. *Globalization and international migration in Asia*. Paper prepared for meeting on globalisation and international migration. Rome: Casa Generalizia Scalabriniana, 1997.

GRAEME, H. Migrações Internacionais não-documentadas. *Travessia*, São Paulo, n. 30, p. 8-12, 1998.

HOMERO. *Odisséia*. Portugal: Publicações Europa-América, 1990.

KONINGS, J. Estrangeiros e migrantes: estranhos? O “estrangeiro” na Bíblia. In: IMHD, *Migrantes cidadãos*. São Paulo: Ed. Loyola, 2001. p. 51-60.

KRISTEVA, J. *Estrangeiros para nós mesmos*. Trad. Maria C. C. Gomes. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

LAZEGA, E. *Réseaux sociaux et structures relationnelles*. Paris: PUF, 1998.

LOURAX, N. A democracia em confronto com o estrangeiro. In: CASSIN, B. et al. (org.). *Gregos, bárbaros estrangeiros – a cidade e seus outros*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. p. 11-33.

MACHADO, L. O. Limites, Fronteiras, Redes. In: STROHAECKER, T. M.; DAMIANI, A. et al. (org.). *Fronteiras e espaço global*. Porto Alegre: AGB, 1998. p. 41-49.

MANNHEIM, K. On the interpretation of Weltanschauung. In: MANNHEIM, K. *Essays on the Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul, 1952. p. 193-242.



MARTES, A. C. B. *Brasileiros nos Estados Unidos: um estudo sobre imigrantes em Massachusetts*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

MASSEY, D. S. *et al.* *Return to aztlan*. Los Angeles: University of California Press, 1987.

MASSEY, D. S. *et al.* *World in Motion. Understanding international migration at the end of the millennium*. New York: Oxford University Press, 1998.

MITCHELL C. As recentes políticas de imigração dos Estados Unidos e seu provável impacto nos imigrantes brasileiros. *In: SALES, T.; SALLES, M. R. R. (org.). Políticas migratórias: América Latina, Brasil e brasileiros no exterior*. São Carlos: EdUFSCar: Ed. Sumaré, 2002. p.177-198.

MONTEIRO, J. A. R. *Estados Unidos: um retrato político das migrações internacionais*. Campinas: Unicamp, IFCH, 1997. (Dissertação de Mestrado.)

OFFNER, J. M.; PUMAIN, D. Réseaux sociaux et territoires. *In: OFFNER, J. M.; PUMAIN, D. Réseaux et territoires- significations croisées*. La Tour d'Aigles: Ed. de L'Aube, 1996. p.137-171.

PELLEGRINO, A. O caminho para o norte. *In: SALES, T.; SALLES, M. R. R. (org.). Políticas migratórias: América Latina, Brasil e brasileiros no exterior*. São Carlos: EdUFSCar: Sumaré, 2002. p. 53-76.

PISELLI, F. Il network sociale nell'analisi dei movimenti migratori. *Studi Emigrazione/Etudes Migrations*, XXXIV, n. 125, p. 2-16, 1997.

PISELLI, F. Mulheres migrantes: uma abordagem a partir da teoria das redes. *Revista crítica de ciências sociais*, Coimbra, n. 50, p. 103-118, 1998.

SALES, T. *Brasileiros longe de casa*. São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, M. O território e o saber local: algumas categorias de análise. *Cadernos do IPPUR*, Rio de Janeiro, ano XIII, n. 2, p. 15-26, 1999.

SASSEN, S. *The mobility of labor and capital*. Cambridge: University Press, 1988.

SAYAD, A. *A imigração ou os paradoxos da alteridade*. Trad.: Cristina



Murachco. São Paulo: Edusp, 1998.

SAYAD, A. O Retorno - elemento constitutivo da condição do imigrante. *Revista Travessia*, São Paulo, número especial, p. 3-32, 2000.

SCHILLER N. G.; FOURON, G. “Laços de sangue”: os fundamentos raciais do Estado-nação transnacional. In: BIANCO, B. F.; CAPINHA, G. (org.). *Identidades: estudos de cultura e poder*. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 41-71.

SCHÜTZ, A. *Fenomenologia e relações sociais*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

SOARES, W. Para além da concepção metafórica de redes sociais: fundamentos teóricos da circunscrição topológica da migração. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto. CD-ROM.

SORRE, Max. *Les migrations des peuples. Essai sur la mobilité géographique*. Flammarion: Éditeur, 1955.

SORRE, Max. Migrações e mobilidade do ecúmeno. In: MEGALE, J. F. (org.). *Max. Sorre*. São Paulo: Ed. Ática, 1984. p.123-139.

SPIRE, A. De l'étranger à l'immigré – la magie sociale d'une catégorie statisque. *Actes de la recherche en sciences sociales*, n. 129, p. 50-56, 1999.

TILLY, C. Transplanted networks. In: YANS, M. V. *Immigration reconsidered: history, sociology and politics*. Nova York: Oxford University Press, 1990.

VAINER, C. B. *Estado e imigração internacional: da imigração à emigração*. In: PATARRA, N. (coord.). São Paulo: FNUAP, 1995. p. 39-52.



TECNOLOGIA É SOCIEDADE: CONTRA A NOÇÃO DE IMPACTO TECNOLÓGICO¹

Tamara Benakouche

Responder à questão sobre os efeitos de uma determinada tecnologia sobre a sociedade exige que se tenha uma boa teoria de como a sociedade funciona.
(MACKENZIE; WAJCMAN, 1985, p. 6).

Se existe um consenso a respeito das principais características das sociedades contemporâneas, esse se refere à presença cada vez maior da tecnologia na organização das práticas sociais, das mais complexas às mais elementares. Nos estudos das transformações associadas a essa expansão – estudos onde o centro de interesse são as chamadas “novas tecnologias” – o uso do conceito de impacto teve, nos anos 70, uma ampla aceitação. Isto se explica, provavelmente, pelo seu apelo dramático, pelo fato de se constituir numa metáfora forte, tida como capaz de traduzir as incertezas que acompanhavam a emergência, na época, sobretudo da informática. No entanto, a multiplicação de análises sobre os “impactos sociais da técnica” logo conduziu à crítica ao mesmo conceito. Tal crítica desenvolveu-se principalmente nos Estados Unidos e em alguns países europeus (França, Inglaterra, Holanda), tendo como ponto de partida a afirmação de que seu uso sustentava-se num entendimento equivocado da técnica, marcado por um forte viés determinista.² No caso, atribuía-se à mesma uma autonomia ou uma externalidade social que ela não possui; erroneamente, supunha-se uma dicotomia na qual de um lado estaria a tecnologia – que provocaria os ditos impactos – e do outro, a sociedade – que os sofreria. No entanto, perguntavam esses críticos, por que estabelecer limites entre ambas, se a técnica tem sempre um conteúdo social, do mesmo modo que a sociedade contemporânea tem um conteúdo essencialmente tecnológico? Quem define a tecnologia que está “determinando os impactos”? Quem a controla? Os “impactos” são necessariamente os mesmos em todas as sociedades? Se não, por quê?



Como principal consequência de discussões em torno de questões como essas desenvolveu-se uma rica corrente de investigação sociológica que vem sendo chamada sociologia da técnica.

No Brasil, como o estudo da técnica numa perspectiva sociológica ainda é pouco desenvolvido, o uso do conceito de impacto continua sendo feito sem muitas críticas. Nesse sentido, meu objetivo neste artigo é discutir seus limites, ao mesmo tempo em que busco apresentar as linhas gerais das principais contribuições teóricas nesse novo campo de investigação. Considero que entender o significado da técnica é uma tarefa essencialmente política, na medida em que uma clareza sobre a questão é fundamental tanto na tomada de decisões a respeito do seu desenvolvimento, como no planejamento da sua adoção ou uso, seja por indivíduos, unidades familiares ou organizações. Responsabilizar a técnica pelos seus “impactos sociais negativos”, ou mesmo seus “impactos sociais positivos”, é desconhecer, antes de mais nada, o quanto – objetiva e subjetivamente – ela é construída por atores sociais, ou seja, no contexto da própria sociedade.

Certamente o interesse da Sociologia pela técnica não é nenhuma novidade. Pode-se mesmo afirmar que seus “pais fundadores” já estavam amplamente conscientes da importância da questão para o estudo das relações sociais. Como interpretar de outro modo a centralidade dos conceitos “desenvolvimento das forças produtivas” em Marx,³ “divisão social do trabalho” em Durkheim, ou a metáfora da “jaula de ferro” em Weber?⁴ Iguualmente precoces, não se pode deixar de considerar as análises de Lewis Mumford (1934) e William Ogburn (1937), nos Estados Unidos, ou de Jacques Ellul (1954), na França, como exemplos clássicos nesse sentido. No entanto, tais autores privilegiaram “as consequências da técnica **sobre** a sociedade”, ou seja, as mudanças sociais tidas como decorrentes da introdução de inovações, dando menos importância – especialmente Ogburn e Ellul – ao estudo do desenvolvimento dos artefatos técnicos, visto por eles como um processo quase “natural”.⁵

Procurando ir além da contribuição desses pioneiros, os anos 80 viram emergir novas formas de tratar a questão. Visando



sobretudo ao estudo das **mútuas** relações entre tecnologia e sociedade, a prioridade inverteu-se e o foco passou a ser a análise do processo de produção e difusão dos objetos técnicos. Dentro dessa orientação, uma nova metáfora resume o propósito das pesquisas: “abrir a caixa preta” da técnica. Nesse sentido, três princípios foram definidos com clareza: evitar dar qualquer destaque ao papel do inventor isolado, do gênio; criticar toda manifestação de determinismo tecnológico; e, sobretudo, combater a dicotomia tecnologia-sociedade, procurando tratar de forma integrada os aspectos técnicos, sociais, econômicos e políticos do processo de inovação. A esses princípios talvez possa ser acrescentado um quarto, que diz respeito à ausência de uma preocupação muito rígida em fazer distinção entre o uso dos termos tecnologia e técnica, ou mesmo de lhes dar uma definição muito precisa, tarefas vistas como desnecessárias e infrutíferas. Reconhece-se apenas que os termos têm basicamente três níveis de significado, capazes de serem intuídos quando são utilizados. Esses níveis são: objetos físicos ou artefatos; atividades ou processos; e conhecimento ou saber-fazer. Por outro lado, conscientes do nível de complexidade do tema, os integrantes desse movimento têm-se dedicado a construir novos conceitos de “médio alcance”, mas capazes de auxiliá-los na articulação dos elementos investigados em suas detalhadas descrições e análises de casos.

O trabalho que pode ser considerado o marco inicial no estabelecimento das bases dessa nova sociologia da técnica é “The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology”, organizado por Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes e Trevor Pinch, publicado em 1987, com artigos apresentados num seminário realizado na Universidade de Twente, Holanda, em julho de 1984. Segundo esses autores, dentro desse renovado interesse pelo estudo da técnica – ou sociotécnica, como preferem alguns, para destacar sua íntima e heterogênea relação com a sociedade – três diferentes abordagens podem ser identificadas: a que destaca o conceito de sistema; a que insiste em seu caráter socialmente construído; e a que privilegia o conceito de rede.⁶



Essa mesma divisão foi utilizada para estruturar o presente artigo; assim, em cada uma das partes que seguem serão apresentados os principais argumentos desenvolvidos nessas abordagens, seus principais representantes e seus principais conceitos, bem como o tratamento que dão à noção de impacto. Mais do que insistir numa questão semântica, minha intenção é, na verdade, provocar uma discussão atualizada de um tema que os cientistas sociais no Brasil, curiosamente, vêm ainda dando pouca importância: o das complexas relações entre técnica e sociedade.

Tecnologia como sistema

O que caracteriza essa abordagem é o uso da noção de “grandes sistemas técnicos” (“large technical systems” ou LTS) para nomear o conjunto de elementos sociais, políticos, econômicos e técnicos envolvidos nas várias etapas de criação, desenvolvimento e difusão de uma tecnologia dada.

O historiador Thomas Hughes pode ser considerado o principal representante dessa abordagem; sua obra “Networks of Power. Eletrification in Western Society, 1880-1930”, publicada em 1983, tornou-se uma referência obrigatória para todos os interessados em questões levantadas pelo desenvolvimento tecnológico. Com base numa riquíssima documentação sobre a expansão das redes de eletricidade nos Estados Unidos e em alguns países europeus, Hughes analisa as intrincadas relações entre artefatos físicos – como dínamos e transformadores – e interesses empresariais e governamentais, estilos nacionais ou culturais de gestão, personalidade dos inventores, caráter das legislações sobre o controle dos serviços públicos e sobre patentes, respostas dos usuários, dentre outros aspectos envolvidos na configuração do que considera um sistema. Sua definição de sistema inspira-se no trabalho clássico de Bertalanffy (1968) e, nesse sentido, conserva a noção de componentes conectados numa rede ou estrutura, sob um comando centralizado, o qual visa garantir a otimização do desempenho do conjunto na perseguição dos seus objetivos.⁷ Segundo Hughes,



num sistema técnico, ou sociotécnico, as relações raramente se estabelecem de forma natural, digamos, mas pelo contrário, são quase sempre permeadas por conflitos, cujas resoluções são sempre o resultado de negociações. Assim, as controvérsias científicas sobre os sistemas de transmissão de corrente (contínua ou alternada), o papel de empresas como Siemens ou Westinghouse ou de financistas como J. P. Morgan, a personalidade de inventores como Thomas Edison ou Nikola Tesla, o simbolismo das grandes exposições da passagem do século, os critérios de tarifação, dentre outros elementos, são todos analisados por Hughes como aspectos interligados na construção do sistema de geração e distribuição de energia elétrica.⁸ A capacidade de influência das sociedades nesse processo fica demonstrada, segundo ele, nos diferentes estilos nacionais através dos quais o sistema foi sendo configurado: nos Estados Unidos ele foi diferente da Inglaterra, que foi diferente da Alemanha.

Longe, porém, de ser um trabalho apenas descritivo, o mesmo introduz uma série de conceitos que visam dar conta da complexidade do processo analisado, através da articulação de diferentes níveis de análise. Dentre esses conceitos destacam-se os de “reverse salient” e “momentum”. O primeiro, de difícil tradução para o português, inspira-se no vocabulário militar, e sugere a necessidade de uma ação coletiva e concentrada quando um sistema tecnológico dado apresenta obstáculos – ou pontos fracos – em seu desenvolvimento; a superação desses obstáculos exige que, uma vez identificados, os “reverse salients” sejam traduzidos em “problemas críticos”, cuja solução permite a continuação do processo de expansão do sistema em questão. Segundo Hughes, provavelmente a maioria das invenções e desenvolvimentos tecnológicos resulta de esforços para corrigir os “reverse salients”. O conceito de “momentum”, por sua vez, refere-se à etapa em que o desenvolvimento de uma tecnologia dada adquire uma ampla aceitação por parte de indivíduos e instituições de algum modo relacionados à mesma, ou seja, quando se constitui um contexto que lhe é favorável. A partir daí, os sistemas técnicos expandem-se rapidamente, adquirindo uma espécie de autonomia (HUGHES, 1983; 1987).



A publicação do livro de Hughes teve uma ampla repercussão. Um dos seus mais importantes desdobramentos foi a realização de uma série de encontros internacionais, entre 1987 e 1995, tendo por objetivo o estudo pluridisciplinar dos LTS. Os mesmos ocorreram na Alemanha (1987), Estados Unidos (1989), Austrália (1991), Suécia (1992) e França (1995), e deram lugar à organização de várias coletâneas, com artigos tratando de aspectos teóricos, metodológicos e práticos relacionados ao tema.⁹

Reproduzindo de certa maneira o trabalho de Hughes, essa abordagem desenvolveu-se principalmente com base em pesquisas sobre sistemas técnicos extensos do ponto de vista físico, tais como redes de transportes (especialmente ferrovias) ou de telecomunicações (especialmente de telefonia), adotando muitas vezes uma perspectiva comparativa entre diferentes países (MAYNTZ ; HUGHES, 1988; LA PORTE, 1989; SUMMERTON, 1994). No entanto, ela também encontrou aplicação na análise de tecnologias onde os vínculos entre os elementos do sistema são menos concretos ou menos evidentes fisicamente, tais como o sistema de lançamento de naves espaciais (PINCH, 1989), ou sistemas de transplante de órgãos humanos (BRAUN; JOERGES, 1994).

A preocupação com eventuais consequências negativas decorrentes da implantação ou expansão dos LTS – isto é, com o que poderia ser denominado seus “impactos negativos” – foi coerentemente traduzida numa preocupação com a segurança ou a confiabilidade dos sistemas. Nesse sentido, a questão central passou a ser: quem controla o sistema e sobre que bases? Ou, para usar uma expressão de Hughes, quem são os construtores do sistema (‘system builders’)? A abordagem adquiriu, assim, um caráter assumidamente político.

Dentro dessa perspectiva, destacou-se o trabalho de Todd La Porte, que busca analisar os problemas de planejamento e gestão dos LTS, especialmente dos que envolvem elevados e constantes riscos. Privilegiando o estudo do funcionamento de instituições, tais como as que lidam com centrais nucleares ou porta-aviões militares, este autor considera ainda a questão da confiança do público nas mesmas. Nesse sentido, insiste na necessidade de



se promover o controle democrático sobre os sistemas técnicos, como um fator decisivo na busca da sua segurança máxima (LA PORTE, 1988; 1991).¹⁰

A abordagem LTS representa um evidente avanço diante das pouco sofisticadas análises de impactos, mas, não obstante, tem sido alvo de uma série de críticas. A principal delas é a que procura demonstrar que apesar dos seus esforços ela não conseguiu escapar ao determinismo que procura criticar (BIJKER, 1995; GRINT; WOOLGAR, 1997). De fato, como interpretar de outra forma o conteúdo da seguinte frase de Renate Mayntz, uma dos seus principais representantes, que num texto ainda recente (1995, p.11) afirma no melhor estilo marxista: “Meu ponto de partida é a hipótese de que os LTS são um motor importante da mudança da sociedade em geral.”

A dificuldade em evitar um enfoque determinista estaria intrinsecamente associado ao próprio uso do conceito de sistema, na medida em que o mesmo supõe a noção de autorregulação e, por conseguinte, de autonomia. Vários autores, de fato, sustentam que a partir de um determinado estágio, os sistemas técnicos adquirem uma dinâmica própria, tornando difícil, e muitas vezes impossível, manter um controle sobre eles. O uso do conceito de “momentum” de certa forma reforça essa ideia. Apesar da insistência de Hughes (1987) em afirmar que o mesmo difere de autonomia, na medida em que se trata de uma propriedade que é construída, nem sempre ele ou outros autores que empregam o conceito são bem sucedidos em suas ponderações.

No que se refere às análises sobre os graus de risco e de confiabilidade nos sistemas, visando estabelecer formas de controle sobre os mesmos, o ponto fraco é, sem dúvida, a adoção implícita de uma concepção um tanto simplificada do funcionamento da sociedade. De fato, de uma forma mais ou menos geral, os autores dessas análises minimizam as dificuldades de se definir o que seria o “interesse público” ou o “bem geral” e, com base em julgamentos com fortes conotações moralistas, quase sempre supõem que existe consenso a respeito dessa questão. Nesse sentido, insistem na necessidade dos planejadores e gestores dos sistemas técnicos



não perderem de vista esse interesse, de modo a garantir o funcionamento apropriado e harmonioso dos mesmos sistemas.¹¹

Uma outra questão que não fica bem resolvida, mas que está relacionada ao próprio uso da noção de sistema, diz respeito à definição dos limites dos sistemas técnicos estudados: onde termina o sistema e começa o ambiente que o contém? Contornar esse problema é provavelmente uma das grandes vantagens do uso da noção de rede, como se verá mais adiante.¹²

A tecnologia como construção social

A base da corrente conhecida como social-construtivista, ou apenas construtivista – também designada pela sigla SCOT, de “Social Construction of Technology” –, é a crítica ao essencialismo da técnica, ou seja, à ideia de que a mesma teria uma “natureza”, uma essência, independente do contexto social em que está inserida.¹³ Seu principal representante é certamente o holandês Wiebe Bijker, que através da organização de duas importantes coletâneas – inclusive a já referida acima, em colaboração com Thomas Hughes e Trevor Pinch (1987) –, de uma série de artigos e, mais recentemente, da publicação do livro “On Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change” (1995), vem procurando estabelecer novas bases teóricas e metodológicas de investigação do que chama “conjuntos sociotécnicos”.

A abordagem construtivista da técnica deriva de estudos recentes no campo da sociologia do conhecimento científico, os quais também pretendem demonstrar o caráter social desse mesmo conhecimento, inclusive nas chamadas “ciências duras”; no caso, identifica-se especialmente com a perspectiva conhecida como EPOR (de “Empirical Programme of Relativism”), voltada para a investigação empírica de controvérsias científicas.¹⁴ Em relação a seu próprio trabalho, Bijker (1995, p.194) reconhece ainda algumas semelhanças com o que vem sendo desenvolvido no campo do interacionismo simbólico e da semiótica.



Sustentando que os vários elementos envolvidos no processo de inovação tecnológica constituem uma teia contínua (“seamless web”), Bijker pretende dar conta dessa realidade através da elaboração de uma teoria que: a) explique tanto a mudança quanto a estabilidade das técnicas; b) seja simétrica, ou seja, possa ser aplicada tanto às técnicas que dão certo como às que falham; c) considere tanto as estratégias inovadoras dos atores como o caráter limitador das estruturas; e, finalmente, d) evite distinções *a priori* entre o social, o técnico, o político ou o econômico. Diante de tal agenda, propõe o uso de alguns conceitos básicos e operacionais – postos inclusive à prova nos vários estudos de caso que realizou –, dentre os quais destacam-se os de grupos sociais relevantes, estrutura tecnológica (“technological frame”), flexibilidade interpretativa (“interpretative flexibility”) e estabilização ou fechamento (“closure”).

Os “grupos sociais relevantes” são aqueles mais diretamente relacionados ao planejamento, desenvolvimento e difusão de um artefato dado; na verdade, seria na interação entre os diferentes membros desses grupos que os artefatos são constituídos. Nesse processo, os atores não agem aleatoriamente, mas segundo padrões específicos, isto é, agem a partir das “estruturas tecnológicas” às quais estão ligados; essa noção – central, nesse quadro analítico-descriptivo – é ampla o suficiente para incluir teorias, conceitos, estratégias, objetivos ou práticas utilizados na resolução de problemas ou mesmo nas decisões sobre usos, pois não se aplica apenas a grupos profissionais especializados, mas a diferentes tipos de grupos sociais.¹⁵ Segundo Bijker, existiriam diferentes graus de inclusão nessas estruturas,¹⁶ isto é, de envolvimento.

Na medida em que os grupos atribuem diferentes significados a um mesmo artefato, sua construção supõe um exercício de negociações entre esses mesmos grupos – onde o uso da retórica é um recurso poderoso – ou seja, é objeto de uma “flexibilidade interpretativa”.¹⁷ Quando essa atividade de ajustes se estabiliza e um significado é fixado ou aceito, diz-se que o artefato atingiu o estágio de “fechamento”.¹⁸ É justamente a prática da flexibilidade interpretativa que retira dos artefatos sua obturacidade; é ela que



explica porque os mesmos não têm uma identidade ou propriedades intrínsecas, as quais seriam responsáveis por seu sucesso ou o seu fracasso, seus “impactos” positivos ou negativos. Em outras palavras, o não reconhecimento da importância desse processo é que leva à crença equivocada do determinismo da técnica.

Assim é que tudo numa tecnologia dada, do seu planejamento a seu uso, estaria sujeito a variáveis sociais e, portanto, estaria aberto à análise sociológica. No entanto, pode-se perguntar: ao se adotar essa perspectiva não se corre o risco de se cair num reducionismo social? Não, respondem os pesquisadores identificados com a mesma. O reconhecimento da existência de estruturas tecnológicas evitaria esse risco: na medida em que as mesmas influenciam a ação dos diferentes grupos sociais relevantes, essas estruturas seriam justamente as pontes que ligam tecnologia-e-sociedade, levando à constituição de conjuntos sociotécnicos (BIJKER, 1995).

Este referencial tem servido de base para a realização de uma série de estudos de caso em que, com o auxílio de ampla documentação histórica (patentes, diários de campos, autobiografias, legislações), a trajetória de artefatos e processos técnicos é desconstruída e novamente construída, revelando-se as diferentes circunstâncias (quase sempre conflituosas) da sua formação. No caso, procura-se demonstrar os limites do modelo linear de descrição do processo de inovação, com suas etapas já clássicas: pesquisa básica – pesquisa aplicada – desenvolvimento – produção – uso. Este é substituído por um modelo multidirecional, considerado mais realista na medida em que revela os impasses e desvios das trajetórias estudadas.¹⁹ Haja vista o “princípio de simetria”,²⁰ emprestado da Sociologia da Ciência, segundo o qual são merecedoras de análise não apenas as tecnologias que são aceitas, que fazem sucesso, mas também, e com igual interesse, aquelas que fracassam.

Um aspecto sem dúvida interessante, nessa abordagem, diz respeito à opção pelo uso do conceito de “grupos sociais relevantes”. A vantagem está em que o mesmo empresta às análises mais objetividade do que a utilização da abstrata noção de sociedade; entretanto, ele ainda apresenta alguns problemas, especialmente de ordem metodológica, reconhecidos pelo próprio Bijker. O principal



é justamente o de como identificar esses grupos e, mais ainda, os seus porta-vozes. Inspirando-se no trabalhos de Latour (1987), Bijker considera que para realizar essa tarefa, a melhor estratégia é “seguir os atores”, ou seja, investigar “quem é quem” na trajetória dos artefatos ou processos, e deixá-los falar. No entanto, como ele mesmo reconhece, sempre há o risco de se deixar de lado algum grupo que por alguma razão não pode expressar-se. A combinação do método da “bola de neve”, usado por Collins (1981), em que cada pessoa entrevistada indica o nome de outras que considera relevantes para falar sobre o tema investigado, pode, ainda segundo Bijker, minimizar esse risco. Mesmo assim, ele termina por admitir que circunstâncias aleatórias podem intervir nas decisões do pesquisador, o qual deve mesmo, eventualmente, é seguir o que a sua intuição mandar (BIJKER, 1992, p.78).

Das críticas que vêm sendo feitas a essa abordagem, podem-se destacar duas: a primeira, mais pertinente, é a que aponta os limites do seu conteúdo mais propriamente sociológico. Com efeito, o problema da tensão entre a rigidez das estruturas sociais e a flexibilidade das práticas individuais – central na teoria sociológica, e que seu esquema reproduz – é reconhecido por Bijker, mas ele evita discuti-lo; apenas afirma que as estruturas tecnológicas tanto podem ter uma função restritiva como possibilitadora, sem avançar maiores explicações sobre o que definiria uma ou outra alternativa. Parecendo querer-se livrar do impasse, remete seus leitores à teoria da estruturação, tal como desenvolvida pelo sociólogo Anthony Giddens, apesar dos limites que vê nos trabalhos desse autor (BIJKER, 1992, p. 312).

A segunda crítica, equivocada na minha opinião, denuncia a inutilidade dessa abordagem na orientação de ações políticas, seja dos próprios governos (planejamento, regulação etc.), seja de grupos sociais autônomos (WINNER, 1993). Essa acusação é vigorosamente contestada por Bijker (1995, p.280), ao sustentar que a sua teorização pode efetivamente conduzir a uma “política de tecnologia”, a qual, no entanto, não se limitará a propor instrumentos de intervenção concreta, como as políticas tradicionais, mas que terá uma outra natureza: “Ela será emancipatória, em vez



de instrumental; ela politizará as escolhas tecnológicas, em vez de pacificá-las; ela problematizará, em vez de absolver.”

Evitando detalhar mais o caráter dessa nova política, Bijker contra-ataca, afirmando ser o determinismo que, pelo contrário, inibe o desenvolvimento do controle democrático da técnica: negando a flexibilidade interpretativa dos conjuntos sociotécnicos, a postura determinista sugere que toda intervenção é inútil. Reconhece, no entanto, que a análise construtivista não garante, por ela mesma, benefícios para os grupos menos privilegiados ou menos poderosos. Para exemplificar, lembra como os ambientalistas podem ser prejudicados pela mesma: “Ambientalistas [...] frequentemente usam dados científicos para apoiar suas denúncias, e a última coisa que eles querem ver é seus dados e argumentos desconstruídos” (BIJKER, 1995, p. 289).

Curiosamente, porém, o próprio Bijker (1995, p. 242) também faz uma crítica à abordagem construtivista da técnica, e bastante contraditória. Numa quase negação à sua argumentação, o autor condena o pouco espaço que tem sido dedicado “aos óbvios efeitos da tecnologia sobre a sociedade”, efeitos que não hesita em chamar de “impactos”. Assim é que no seu estudo sobre a lâmpada fluorescente usa várias vezes esse termo, para numa nota final justificar-se:

Naturalmente, pode-se dizer que um autor que adota os objetivos da abordagem da teia contínua não deveria estar escrevendo uma sentença como esta, usando expressões como “artefato técnico” e “impacto social”. Eu acho que esta crítica pedante é infrutífera. O desafio metodológico substantivo é desenvolver conceitos analíticos que nos permitam atingir o objetivo de analisar tecnologia e sociedade como uma “teia contínua”, mas nessa busca tem-se que fazer o que tem que ser feito - usando a linguagem comum, **mas tão cuidadosamente quanto possível.** (BIJKER, 1992, p.102, o grifo é nosso).

A questão que fica, porém, é (adaptando aqui o conhecido questionamento a respeito do controle de riscos): o quanto cuida-



doso é o mais cuidadosamente possível?

Essa talvez seja uma das razões que levam alguns dos seus críticos a argumentarem que apesar dos esforços feitos essa abordagem não conseguiu deixar de fazer a distinção entre o que é tecnológico e o que é social. Insistir nesse propósito vai ser justamente o ponto central dos autores que consideram a tecnologia como rede.

A tecnologia como rede

Nessa abordagem, a análise integrada da tecnologia tem como base a ideia de que a mesma envolve uma rede de atores ou uma “actor-network”, para usar a expressão pela qual ficou conhecida. Seus principais representantes são os franceses Bruno Latour e Michel Callon, da Ecole de Mines de Paris, e o inglês John Law da Universidade de Keele.²¹ Com alguns dos seus livros já traduzidos para o português, Latour é o mais conhecido no Brasil; a íntima (e vasta) colaboração entre eles, porém, criou uma tal complementaridade em seus trabalhos, que é possível tratá-los conjuntamente.²²

A originalidade dessa abordagem e, igualmente, sua maior fonte de críticas, reside na recusa dos seus autores em dar tratamento diferenciado aos atores humanos e não humanos – renomeados, genericamente, de “actants” – que constituem uma rede sociotécnica dada. Como Bijker, identificam-se com a corrente da sociologia do conhecimento científico desenvolvida por Collins e Bloor, ao mesmo tempo em que também colaboram com a mesma, pois recusam a distinção entre ciência e técnica. Nesse sentido, procuram levar mais longe o princípio de simetria (ver nota 22) e adotam o princípio da “simetria generalizada”. Proposto por Callon (1986), esse consiste em utilizar, no estudo da tecnologia, um mesmo esquema conceitual, seja na consideração dos elementos que em princípio poderiam ser considerados sociais, seja na consideração dos elementos que em princípio poderiam ser considerados técnicos. Na verdade, essa distinção (social/técnico) é totalmente negada; ela faria parte do que chamam “a grande divisão”, a qual caracterizaria os principais ordenamentos propostos



pelo pensamento moderno, mas que, de fato, não se sustentariam quando colocados à prova no estudo de casos concretos.²³ A citação abaixo talvez pareça um tanto longa, mas ilustra bem essa posição (LATOUR, 1991a, p.110; o grifo é do autor):

Enquanto a assimetria entre o que é factível e não factível, real e imaginado, realístico ou irrealístico domina a maioria dos estudos sobre inovação, nosso trabalho apenas reconhece *variações de realização e de de-realização*. [...] Nós nunca estamos diante de objetos ou relações sociais, nós estamos diante de cadeias que são associações de humanos (H) e não-humanos (NH) [...], cadeias que parecem assim: H-NH-H-NH-NH-NH-H-H-H-H-NH (onde H representa um atuante identificado como humano e NH como não humano).

Naturalmente, um conjunto H-H-H assemelha-se a uma relação social, enquanto um conjunto NH-NH-NH assemelha-se a um mecanismo ou uma máquina, mas a questão é que ambos estão sempre integrados em cadeias mais amplas. É a cadeia – o sintagma – que nós estudamos, ou suas transformações – o paradigma – mas nunca alguns dos seus agregados ou pedaços. Assim, em vez de perguntar “isto é social?”, “isto é técnico ou científico?”; ou “estas técnicas são influenciadas pela sociedade?” ou “esta relação social é influenciada pelas técnicas?” nós apenas perguntamos: um humano substituiu um não humano? um não humano substituiu um humano? a competência desse ator foi modificada? este ator – humano ou não humano – foi substituído por outro? esta cadeia de associação foi ampliada ou modificada? Poder não é uma propriedade de nenhum desses elementos, mas de uma cadeia.

Essa radicalização do princípio de simetria vem sendo objeto de um amplo debate entre os pesquisadores da sociotecnologia.²⁴ Os mais críticos não hesitam em considerá-la uma piada (AMSTERDAMSKA, 1990), uma inconsequência (WINNER, 1993) ou uma incoerência falsamente radical (GINGRAS, 1995). Mesmo Bijker, que partilha muitos dos pontos de vista dessa abordagem, prefere tomar distância com relação a essa questão; seria ir longe



demais... (BIJKER, 1995, p. 325-326). De fato, exige um certo esforço de imaginação aceitar as argumentações de Callon sobre os processos de negociação entre mexilhões, pescadores e cientistas no seu já clássico artigo sobre uma experiência de cultivo desse crustáceo na costa bretã, na França (CALLON, 1986a); ou a interpretação de Law da expansão portuguesa no século XVI, na qual o Oceano Atlântico e os ventos estabelecem alianças com os navegadores (LAW, 1987); ou, ainda, os melancólicos discursos introspectivos do veículo elétrico Aramis na brilhante reconstituição, feita por Latour, dos descaminhos do projeto desse meio transporte em Paris (LATOURE, 1996).

No entanto, com base no desenvolvimento de uma série de conceitos originais e de vários estudos de casos, essa abordagem vem construindo uma notável coerência, o que certamente explica o grande número de aliados – para usar o termo que lhe é caro – que vem obtendo na comunidade científica internacional.²⁵

Com efeito, o que não pode deixar de ser reconhecido é que a proposta – comum a todos os pesquisadores da nova sociologia da técnica, e não apenas aos teóricos da abordagem “actor-network” – de evitar distinguir tecnologia e sociedade coloca uma série de problemas de ordem tanto ontológica como metodológica, problemas que essa abordagem resolveu enfrentar de forma mais radical, rejeitando as meia-soluções das outras correntes.

Do ponto de vista mais imediato, há o problema de ordem léxica: considerando o vasto leque de pares de palavras existentes para exprimir as oposições rejeitadas pela abordagem, seus representantes vêem-se obrigados a criar novos termos para nomear as situações híbridas que defendem. Este é o caso, justamente, do termo “actant”, que preferem ao termo “ator”, visto como muito comprometido com as abordagens tradicionais das ciências sociais e, portanto, remetendo quase naturalmente à noção de humano. Nesse sentido, têm buscado constante inspiração na semiótica, como mostra o uso dos termos sintagma e paradigma, no trecho de Latour acima reproduzido (ver AKRICH; LATOUR, 1992).

Um ponto fundamental para a coerência da abordagem é



que seus representantes compartilham uma teoria do social, desenvolvida sobretudo por Latour, na qual a noção de associação assume um papel central. Admitindo que a principal questão da sociologia é explicar o que nos mantém juntos, a resposta que propõe Latour remete à centralidade dos objetos técnicos, que chama de “recursos práticos”. Paradoxalmente, sua inspiração explícita é Durkheim (autor em geral considerado positivista por excelência) que, numa passagem de *As formas elementares da vida religiosa*, ao tentar explicar o que une um clã, refere-se à necessidade de “algo que permaneça”. Esse algo, segundo Latour, incluiria “bandeiras, cores, nomes e tatuagens”, condição que confirmaria o caráter híbrido da sociedade: “a sociedade não é feita de elementos sociais, mas de uma lista que mistura elementos sociais e não sociais” (LATOUR, 1986, p.175).

O conceito de tradução é central nesse corpo teórico; numa versão aqui simplificada, traduzir significa principalmente atribuir a um elemento de uma rede-atores “uma identidade, interesses, um papel a ser representado, um curso de ação a ser seguida, e um projeto a ser posto em prática” (CALLON, 1986b, p. 24). O uso da noção se mostra necessário para marcar o fato de que o efetivo exercício de um dado papel (“enrolment”) não deriva de algo pré-definido ou de uma realidade externa e oculta, mas que ele é emprestado (ou “traduzido”) pelos demais elementos da rede, num movimento mútuo e contínuo – uma negociação – a partir dos desejos, pensamentos secretos, interesses, ou mecanismos de operação de cada um dos “tradutores”. Mas, como lembra ainda Callon, “tradutore-traditore”; ou seja, as traduções nunca são corretas, nem sempre devem ser tomadas como indiscutíveis (“taken for granted”): uma entidade a quem se atribui um papel dado (“an enrolled entity”) pode perfeitamente recusá-lo, contradizendo seu tradutor ou porta-voz. Uma tradução bem-sucedida depende da capacidade dos atores em fazer aliados, ou seja, definir papéis e convencer os outros a desempenhá-los, especialmente aqueles que queiram desafiar tais definições e ignorar as práticas que lhes são associadas.

Em síntese, uma tradução corresponde a “uma definição de



papéis, uma distribuição de papéis e o delineamento de um cenário” (CALLON, 1986b, p. 26). Ou, em outras palavras, corresponde ao estabelecimento de uma ordem na sociedade, ordem essa caracterizada pelo fato de que todos – humanos e não humanos, é bom lembrar – podem igualmente definir, desempenhar ou recusar os papéis que lhes são atribuídos, num movimento constantemente renovado.

Essa argumentação encontra-se amplamente desenvolvida no artigo de Callon (1986b), aqui em consideração, no qual ele analisa um fracassado projeto de construção de um veículo elétrico (VEL) pela EDF – empresa de produção e distribuição de energia, na França – com a colaboração da Renault. É interessante observar que é o uso do conceito de tradução que leva esse autor a considerar os engenheiros como “sociólogos práticos”; com efeito, haja vista a necessidade de “traduzirem” o comportamento dos futuros usuários dos artefatos que projetam ou constroem, eles terminariam por elaborar uma teoria social “implícita”. Assim, num outro artigo, ainda sobre o mesmo VEL, procura demonstrar como por trás das divergentes concepções de sociedade dos engenheiros da EDF e dos engenheiros da Renault, opunham-se – sem que eles o soubessem – as divergentes concepções de sociedade de Touraine e Bourdieu... (CALLON, 1987) Esse argumento o leva a defender a provocativa tese de que os “sociólogos profissionais” deveriam prestar mais atenção ao que fazem os “engenheiros-sociólogos”, como um meio de enriquecer a própria teoria social.

É ainda o conceito de tradução que serve para neutralizar o uso do conceito de impacto tecnológico: se nenhum “enrolment” é fixo, mas constantemente negociado, as consequências positivas ou negativas de um objeto técnico nunca são definidas de uma vez por todas.

Esse posicionamento é reforçado nos trabalhos de Latour, servindo inclusive como um dos pontos de partida no seu indispensável *Science in Action. How to follow scientists and engineers through society* (1987). Nele, o primeiro dos seis princípios que elege para estudar a construção dos fatos científicos e técnicos, estabelece: “O destino de fatos e máquinas está nas mãos dos usuários



dessas últimas: suas qualidades são portanto a consequência, e não a causa, de uma ação coletiva” (LATOURE, 1987, p.259, Appendix 2).

Das críticas feitas aos trabalhos desses autores, pode-se concordar com algumas e discordar de outras, mas não se pode negar que as ideias que avançam são altamente estimulantes. Assim é que Immanuel Wallerstein, em sua fala presidencial na abertura do XIV Congresso Mundial da Sociologia, realizado em 1998, em Montréal, considerou a avaliação da obra de Latour como um dos desafios que as ciências sociais têm diante delas (no caso, ele se referiu especificamente a *Jamais fomos modernos*).²⁶

Nesse sentido, talvez a ação mais indicada seja colocá-las à prova, recorrendo inclusive à estratégia predileta do grupo, ou seja, fazendo estudos de casos. Pode-se mesmo adotar procedimentos distintos do “seguir os atores”, que é a expressão que resume a metodologia adotada pelo mesmo grupo, a qual consiste, como já foi dito anteriormente, em “dar a palavra” a todos os atores da rede em estudo, entendendo por atores não apenas indivíduos, mas também projetos, legislações, mapas, etc., (ou “inscrições”). Nesse processo, não há a preocupação de preestabelecer um esquema teórico destinado a dar sentido aos vários discursos; o sentido é o dado pelos próprios atores, a partir dos seus esquemas pessoais. “Seguindo os atores” o pesquisador identifica as redes, evitando impor aos mesmos as suas próprias categorias.²⁷

Seja como for, o que importa é desmistificar a falsa autonomia da técnica, rejeitar a noção de impacto tecnológico, reconhecer, sobretudo, a trama de relações – culturais, sociais, econômicas, políticas... – que envolve sua produção, difusão e uso. E isso é o que tentam fazer todas as abordagens aqui apresentadas.

Considerações finais

A citação de MacKenzie e Wajcman (1985), em epígrafe neste artigo, afirma que os estudos sobre as relações entre tecnologia e sociedade necessitam, antes de tudo, “de uma boa teoria



de como a sociedade funciona”. A questão que se coloca, então, é: existe essa “boa teoria”? Provavelmente, a resposta mais adequada é “em termos”. Inicialmente, há de se reconhecer que a noção de “boa teoria” é bastante imprecisa, levando, no mínimo, a que se pergunte: boa para quem? Assumindo falar a partir de uma ciência social que acredita na possibilidade de um controle democrático da tecnologia, pode-se tentar reformular a questão e indagar: existe uma teoria social que, evitando julgamentos morais, considere seriamente o lugar da técnica no mundo contemporâneo? Dessa vez é possível oferecer uma resposta mais otimista e dizer que existem algumas, dentre elas as próprias abordagens aqui apresentadas, cuja sofisticação teórica se constitui num indiscutível avanço face aos discursos gratuitamente pessimistas ou otimistas que já dominaram a pesquisa na área. No entanto, como se tentou mostrar, todas elas têm aspectos negativos, além dos positivos e, nesse sentido, todas podem ser refinadas, complementadas, enriquecidas. Nesse caso, vale a pena considerar as possibilidades oferecidas pela teoria sociológica geral contemporânea. Assim, por exemplo, tome-se o caso dos estudos de “impactos”, que este artigo procurou criticar. Já transformados em estudos de riscos pela nova sociologia da técnica – em especial pela abordagem que considera a mesma enquanto sistema – tais estudos provavelmente só terão a ganhar se forem capazes de integrar aspectos dos trabalhos de Ulrich Beck, Anthony Giddens ou Mary Douglas, teóricos sociais que, mais preocupados em entender o funcionamento da sociedade, consideram a mesma questão.²⁸ O uso da noção de reflexividade, seja como desenvolvido por Scott Lash (1994) ou ainda por Giddens (1994), também abre uma série de possibilidades para o desdobramento da mesma temática. Em suma, o que precisa estar claro é que pretender “abrir a caixa preta da técnica”, implica, necessariamente, ter de abrir também “a caixa preta da sociedade”. E esse é o desafio de sempre.



Notas

- ¹ Este artigo é uma versão modificada do texto com o mesmo título, publicado pelo Cadernos de Pesquisa, no. 17, set. 1999, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- ² Talvez o melhor exemplo da emergência dessa crítica seja a coletânea organizada por Donald MacKenzie e Judy Wajcman, publicada em 1985, *The Social Shaping of Technology. How the refrigerator got its hum*, que conta com uma excelente parte introdutória.
- ³ O interesse de Marx pela técnica, e em especial o caráter determinista/não determinista da sua análise, tem sido objeto de ampla - e inconclusiva - discussão; ver, por exemplo, Rosenberg (1982), Mackenzie (1984) e Bimber (1990). Para uma original interpretação da posição desse autor com relação à questão, ver Berman (1992).
- ⁴ Foi esta metáfora que serviu de ponto de partida para as pessimistas considerações sobre a técnica dos representantes da Escola de Frankfurt. Ver especialmente Habermas (1980), Marcuse (1982) e Adorno e Horkheimer (1985).
- ⁵ Enquanto trabalhos realizados sob outros registros, mas que têm contribuído para o estudo da questão, não se pode deixar de fazer ainda referência ao trabalho dos historiadores da técnica (STAUDENMAIER, 1985), faz um amplo balanço dos mesmos; ao trabalho dos economistas que tratam da mudança tecnológica, especialmente os de tradição schumpeteriana (ver o clássico DOSI *et al.*, 1988); e, ainda, aos estudos filosóficos sobre o tema (DURBIN, 1983).
- ⁶ Observe-se, porém, que entre essas abordagens existem vários pontos em comum, graças a uma intensa colaboração entre seus vários pesquisadores, do mesmo modo que também existem divergências entre os pesquisadores identificados a uma mesma abordagem.
- ⁷ O historiador francês Bertrand Gille, autor da obra também já clássica, *Histoire des techniques*, publicada em 1978, utiliza igualmente o conceito de sistema no estudo do desenvolvimento tecnológico. Hughes faz uma breve referência a esse trabalho para afirmar, porém, que só teve conhecimento do mesmo quando o seu manuscrito já estava concluído.
- ⁸ É das mais interessantes sua análise sobre a resolução do conflito entre os sistemas de distribuição de corrente direta e corrente alternada, que ficou conhecida como “a batalha dos sistemas”.
- ⁹ Ver Mayntz e Hughes (1988); La Porte (1991); Summerton (1994) e os números 21 (jul.-set. 1995) e 22 (out.-dez. 1995) da revista *Flux*, publicada na França. Para um resumo sobre os principais temas discutidos nos encontros, ver Coutard (1995). Observe-se que o seminário realizado na França teve entre seus objetivos analisar as convergências entre a abordagem LTS e a abordagem “réseaux”, tal como desenvolvida no grupo liderado pelo urbanista Gabriel



Dupuy; privilegiando as implicações territoriais dos sistemas técnicos, Dupuy, já desde o início dos anos 80, rejeitava igualmente o uso do termo “impacto” e insistia na necessidade de se “abrir a caixa preta” da técnica (DUPUY, 1982).

- ¹⁰ Na mesma perspectiva, ver ainda Rochlin (1991; 1997).
- ¹¹ Para uma crítica muito bem argumentada a essa perspectiva, ver o trabalho de Vaughan (1996).
- ¹² Uma crítica que pode ainda ser acrescentada é que, excluindo o trabalho de Hughes, a pesquisa sobre os LTS, paradoxalmente, explorou pouco a dimensão territorial dos mesmos (COUTARD, 1995).
- ¹³ Nesse sentido, identifica-se com outras tendências do pensamento social contemporâneo, tais como o pós-estruturalismo, o relativismo ou o desconstrutivismo.
- ¹⁴ Detalhar as várias questões ligadas à emergência e à difusão dessa sociologia poderia acrescentar mais clareza a essa exposição, mas isso seria muito longo e fugiria ao tema principal. Pode-se esclarecer apenas que a mesma desenvolveu-se inicialmente sob a liderança do historiador inglês David Bloor, a partir do que ficou sendo conhecido por “Programa Forte”. O principal argumento desse programa é que as explicações divergentes, nas ciências “duras”, devem ser entendidas não em termos de “verdade” ou “falsidade”, mas a partir das diferentes crenças dos cientistas, ou seja, a partir de variáveis sociais. Para mais informações, ver os trabalhos do próprio Bijker, que sempre procura definir as origens do seu posicionamento teórico-metodológico, oferecendo ao leitor uma ampla bibliografia para leituras complementares (cf. especialmente PINCH; BIJKER, 1987).
- ¹⁵ Bijker (1987, p.172) observa a semelhança desse conceito com o de paradigma, tal como proposto por Kuhn, e a diferença com outros conceitos, mais ou menos parecidos, usados por outros autores.
- ¹⁶ Assim, por exemplo, na reconstituição que faz dos processos que levaram à invenção da matéria plástica conhecida como bakelite, afirma que Baekeland tinha uma fraca inclusão na estrutura tecnológica do celuloide, mas uma alta inclusão na estrutura tecnológica da engenharia eletroquímica (1987).
- ¹⁷ Donde a necessidade de o pesquisador “desconstruir” o artefato, se quiser entender seus significados.
- ¹⁸ O fechamento de um artefato nem sempre é definitivo, mas quase sempre é de difícil reversibilidade. Nesse estágio, ele se torna parte de uma rede de práticas e relações que tendem a se cristalizar, e isto é o que lhe empresta seu aparente poder de determinação social. A televisão e o automóvel são exemplos de artefatos cujo fechamento hoje parece irreversível; por outro lado, apesar do seu atual sucesso talvez ainda seja cedo para se afirmar o mesmo a respeito da Internet. Sobre o conceito de fechamento, ver Misa (1992).
- ¹⁹ Em *On Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Bijker recorre a esse modelo para reconstituir a história da bicicleta, do



primeiro plástico comercial e da lâmpada fluorescente. Com relação a essa última, por exemplo, procura mostrar que a mesma foi de fato planejada no que seria a etapa de difusão.

- ²⁰ Segundo esse princípio, no estudo da produção do conhecimento devem-se utilizar os mesmos critérios para se avaliar tanto as crenças consideradas “verdadeiras”, como as consideradas “falsas”.
- ²¹ Steve Woolgar, com quem Latour escreveu a pioneira investigação *Vida de Laboratório* (publicada pela primeira vez em 1979, e traduzida no Brasil em 1997) também poderia ser incluído nesse rol. No entanto, em suas últimas publicações o mesmo tem procurado marcar suas diferenças com relação ao grupo, dirigindo aos seus integrantes duras críticas e, sobretudo, definindo a tecnologia como texto (GRINT; WOOLGAR, 1997). Considerando a especificidade das suas certamente instigantes posições, comentários ao seu trabalho foram excluídos do presente artigo.
- ²² Essa colaboração tem-se dado através da presença do grupo nas mesmas coletâneas (LAW, 1986 e 1991; CALLON; LAW; RIP, 1986; BIJKER; HUGHES; PINCH, 1987; BIJKER; LAW, 1992), bem como nas revistas *Science, Technology, & Human Values* e *Social Studies of Science*.
- ²³ Donde a recusa à ideia de modernidade (e, por conseguinte, de pós-modernidade) feita por esses autores e a defesa do ponto de vista de que, de fato, viveríamos uma não modernidade. Essa tese encontra-se amplamente desenvolvida em *We have Never Been Modern* (LATOUR, 1993).
- ²⁴ Debate que tem encontrado espaço principalmente na revista *Science, Technology, & Human Values*.
- ²⁵ Assim, por exemplo, apesar do reconhecido autocentrismo da produção científica norte-americana – e, poderia mesmo ser acrescentado, a desconfiança com relação à retórica francesa – toda a obra de Latour foi traduzida para o inglês.
- ²⁶ Um outro desafio seria o exame dos trabalhos de Donna Haraway, também centrado no estudo de entidades híbridas, que ela chama cyborgs (WALLERSTEIN, 1998).
- ²⁷ Para uma aplicação exemplar desse método, ver Latour (1996).
- ²⁸ Ver, especialmente, a obra pioneira de Mary Douglas, *Risk and Culture* (1982). De Beck, é indispensável ver *Risk Society* (1992) e, de Giddens, *Modernity and Self-Identity* (1991), além do já traduzido para o português *As consequências da modernidade* (1991).



Referências

- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento*. Fragmentos Filosóficos. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- AKRICH, M.; LATOUR, B. A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. In: BIJKER, W.; LAW, J. (org.). *Shaping technology/building society*. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1992. p. 259-264.
- AMSTERDAMSKA, O. Surely you are joking, Monsieur Latour! *Science, technology, & human values*, v. 15, n. 4, p. 495-504, Fall, 1990.
- BECK, U. *Risk society*. Toward a New Modernity. London: Sage Publications, 1992.
- BECK, U. The Reinvention of Politics: Toward a theory of reflexive modernization In: BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Reflexive modernization*. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Stanford: Stanford University Press, 1994.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Reflexive Modernization*. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Stanford: Stanford University Press, 1994.
- BERMAN, M. *Tudo o que é sólido desmancha no ar*. A aventura da pós-modernidade. 3. ed. São Paulo: Companhia de Letras, 1992.
- BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.). *The social construction of technological systems*. New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.
- BIJKER, W.; LAW, J. (org.). *Shaping technology/building society*. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1992.
- BIJKER, W. The social construction of Bakelite: toward a theory of invention. In: BIJKER, W.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.). *The social construction of technological systems*. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.
- BIJKER, W. Sociohistorical technology studies In: JASANOFF, S. et al. (org.). *Handbook of science and technology studies*. Thousand



Oaks: Sage, 1995a.

BIJKER, W. *Of bicycles, bakelites, and bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change.* Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1995b.

BIMBER, B. Karl Marx and the three faces of technological determinism. *Social studies of science*, v. 20, p. 333-351, 1990.

BRAUN, I.; JOERGES, B. How to recombine large technical: the case of European Organ Transportation. In: SUMMERTON, J. (org.). *Changing large technical systems.* Boulder: Westview Press, 1994. p. 25-52.

CALLON, M. The state and technical innovation: a case study of the electrical vehicle in France. *Research Policy*, n. 9, p. 358-376, 1980.

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fisherman of St Brieuc Bay. In: LAW, J. (org.) *Power, action and belief. A New Sociology of Knowledge?* London: Routledge & Kegan Paul, 1986a. p. 196-233.

CALLON, M. The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. In: CALLON, M. *et al.* (org.). *Mapping the dynamics of science and technology.* Sociology of Science in the Real World. London: The Macmillan Press, 1986b. p. 19-34.

CALLON, M. Society in the Making: The study of technology as a tool for sociological analysis. In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.) *The social construction of technological systems.* New Directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass.; The MIT Press, 1987. p. 83-103.

COLLINS, H. M. The place of the core-set in modern science: social contingency with methodological propriety in science. *History of Science*, n. 19, p. 6-19, 1981.

COUTARD, O. Introduction: le colloque de Paris sur les technologies du territoire. *Flux*, n. 22, p. 5-10, outubro-dezembro 1995.

DOSI, G. *et al.* (org.). *Technical change and economic theory.* Londres: Pinter Publishers, 1988.

DOUGLAS, M.; WILDAVSKY, A. *Risk and culture.* Berkeley: University of California Press, 1982.



DUPUY, G. Les effets spatiaux des techniques de télécommunication: ouvrons la boîte noire. *Bulletin de l'IDATE*, n. 17, p. 77-83, jul.1982.

DURBIN, P.; RAPP, F. (org.). *Philosophy and technology*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1983.

ELLUL, J. *La technique ou L'Enjeu du siècle*. Paris: Armand Colin, 1954.

GRINT, K.; WOOLGAR, S. *The machine at work*. Technology, work and organization. Cambridge: Polity Press, 1997.

GIDDENS, A. *Modernity and self-identity*. Self and Society in the Late Modern Age. Stanford: Stanford University Press, 1991.

GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: Ed. Unesp, 1991.

GIDDENS, A. Living in a post-traditional society. In: BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Reflexive modernization*. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Stanford: Stanford University Press, 1994.

HABERMAS, J. Técnica e ciência enquanto “ideologia”. In: BENJAMIN, W. *et al. Textos escolhidos*. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p. 313-343.

HUGHES, T. P. *Networks of power*. Electrification in Western Society, 1880-1930. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1983.

HUGHES, T. P. The evolution of large technical systems. In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.). *The social construction of technological systems*. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987. p. 51-82.

JOERGES, B. Large technical systems: concepts and issues. In: MAYNTZ, R.; HUGHES, T. (org.). *The development of large technical systems*. Frankfurt: Campus Verlag, 1988. p. 9-36.

LA PORTE, T. The United States air traffic system: increasing reliability in the midst of rapid growth. In: MAYNTZ, R.; HUGHES, T. (org.) *The development of large technical systems*. Frankfurt: Campus Verlag, 1988. p. 215-244.

LA PORTE, T. (org.) Social responses to large technical systems. *Con-*



- trol or anticipation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1989.
- LA PORTE, T.; CONSOLINI, Paula. Working in practice but not in theory: theoretical challenges of “high-reliability organizations”. *Journal of public administration research and theory*, n.1, p. 19-47, 1991.
- LASH, S. Reflexivity and its doubles: structure, aesthetics, community. *In*: BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Reflexive modernization*. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Stanford: Stanford University Press, 1994.
- LATOUR, B. The powers of association. *In*: LAW, J. (org.). *Power, action and belief*. A new sociology of knowledge? London: Routledge & Kegan Paul, 1986. p. 264-280.
- LATOUR, B. *Science in action*. How to follow scientists and engineers through society. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1987.
- LATOUR, B. Technology is society made durable. *In*: LAW, J. (org.). *A sociology of monsters*. Essays on power, technology and domination. London: Routledge, 1991a. p.103-131.
- LATOUR, B. The Impact of Science Studies on Political Philosophy. *Science, technology & human values*, v. 16, n. 1, p. 3-19, Winter 1991b.
- LATOUR, B. Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. *In*: BIJKER, W.; LAW, J. (org.). *Shaping technology/building society*. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1992. p.225-258.
- LATOUR, B. *We have never been moderns*. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- LATOUR, B. *Aramis or the love of technology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996.
- LATOUR, B.; WOOLGAR, S. *A vida de laboratório*. A produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.
- LAUDAN, R. (org.). *The nature of technological knowledge*. Are models of scientific change relevant? Dordrecht: D. Reidel, 1984.
- LAW, J. (org.) *Power, action and belief*. A new sociology of knowledge? London: Routledge & Kegan Paul, 1986.



LAW, J. Technology and heterogeneous engineering: the case of portuguese expansion. In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.). *The social construction of technological systems*. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.

MACKENZIE, D. Marx and the machine. *Technology and culture*, n. 25, p. 473-502, 1984.

MACKENZIE, D.; WAJCMAN, J. (org.). *The social shaping of technology*. How the refrigerator got its hum. Philadelphia: Open University Press, 1985.

MARCUSE, H. *A ideologia da sociedade industrial*. O homem unidimensional. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

MAYNTZ, R.; HUGHES, T. (org.). *The development of large technical systems*. Frankfurt: Campus Verlag, 1988.

MAYNTZ, R. Progrès technique, changement dans la société et développement des grands systèmes techniques. *Flux*, n. 22, p. 11-16, out./dez. 1995.

MISA, T. Controversy and closure in technical change: constructing "steel". In: BIJKER, W.; LAW, J. (org.). *Shaping technology/building society*. Studies in sociotechnical change. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1992. p.109-139.

MUMFORD, L. *Technics and civilization*. Orlando: Harcourt Brace, 1934.

OGBURN, W. F. National policy and technology. In: *Technological trends and national policy*. Report of the subcommittee on technology to the national resources committee, Washington: US Government Printing Office, 1937.

PINCH, T. How do we treat technical uncertainty in systems failure? The case of the space shuttle challenger. In: LA PORTE, T. (org.). *Social responses to large technical systems*. Control or anticipation. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1989. p. 143-158.

PINCH, T.; BIJKER, W. The social constructions of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology mi-



ght benefit each other. *In*: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (org.). *The social construction of technological systems*. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987.

ROCHLIN, G. Iran Air Flight 655 and the USS Vincennes: complex, large-scale military systems and the failure of control. *In*: LA PORTE, T. (org.). *Social responses to large technical systems. Control or anticipation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1989. p. 99-125.

ROCHLIN, G. *Trapped in the Net. The unanticipated consequences of computadorization*. Princenton: Princenton University Press, 1997.

ROSENBERG, N. *Inside the black box*. Technology and economics. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

STAUDENMAIER, J. M. Technology's storytellers. *Reweaving the human fabric*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1985.

SUMMERTON, J. (org.). *Changing large technical systems*. Boulder: Westview Press, 1994.

VAUGHAN, D. *The challenger launch decision*. Risky technology, cultures, and deviance at NASA. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

WALLERSTEIN, I. The heritage of sociology, the promise of social science. Presidential address. *In*: WORLD CONGRESS OF SOCIOLOGY, 14., 1998, Montreal. July 26, 1998. p. 66.

WINNER, L. *Autonomous technology*. Technics-out-of-control as a theme in political thought. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1977.

WINNER, L. Upon opening the black box and finding it empty: social constructivism and the philosophy of technology. *Science, technology, & human values*, v. 18, n. 3, p. 362-378, Summer 1993.



ENREDANDO NATUREZA E SOCIEDADES: A TEORIA ATOR-REDE EM PERSPECTIVA

Andreza Martins

Introdução

A noção de rede tem sido empregada nas ciências sociais com diferentes formas e sentidos. Numa perspectiva mais metafórica, alude a uma visão de sociedade como sendo formulada por redes de relações interpessoais ou intergrupais. A noção é também utilizada como categoria investigativa para análise de redes e conexões, sendo estas mapeadas e classificadas por quantidade, intensidade e qualidade de elos (MANUEL; FIALHO, 2014). A despeito dos empregos teóricos prévios do conceito, já fartamente documentados, foi nos anos de 1990 que os estudos sobre redes passaram a aludir a uma diversidade de significados associados ao capitalismo, à globalização, à sociedade da informação e a cibercultura. O principal responsável por essa incrível difusão do conceito na teoria social foi o sociólogo espanhol Manuel Castels, sendo sua trilogia da *Era da Informação* uma das obras que mais contribuiu para isso (MANUEL; FIALHO, 2014; WEBSTER, 2006).

Entretanto, existe uma diferença expressiva entre a lógica de redes tal como concebida e mobilizada pela Teoria Ator-Rede (TAR) e aquela concebida e investigada no âmbito da teoria social tradicional.¹ Atente o leitor para a forma como nos referimos a ambas as abordagens. No primeiro caso empregamos os verbos conceber e *mobilizar*. No segundo, conceber e *investigar*. De acordo com o dicionário Michaelis (2020), o verbo *mobilizar* refere-se ao ato de movimentar, colocar um grupo de pessoas ou uma ação em movimento. Isto é, transformar algo de um estado para o outro. Já o verbo *investigar*, exprime o ato de seguir vestígios ou sinais, apurar ou averiguar algo. O verbo *mobilizar*, correlacionado a TAR, pressupõe a atuação direta do observador que transforma



algo (pessoas ou ações) em outra coisa. O verbo investigar exprime a ação de observar e averiguar, nela o observador não transforma o objeto, pois ele está apartado dele. O emprego desses verbos para descrever o modo como ambas as abordagens concebem e se relacionam com as redes é intencional e espelha diferentes perspectivas sobre o conceito e diferentes visões de mundo sobre três aspectos principais: 1) a relação entre natureza e sociedades; 2) a função social das redes e 3) o papel do pesquisador e da pesquisa na relação redes e sociedades.

O primeiro aspecto está relacionado a uma alteração naquilo que se entende comumente por social. Dentro das ciências sociais, podemos encontrar uma variedade de enfoques que concebem de maneira diferente as relações entre natureza e sociedades. A maior parte deles tem origem em matrizes epistêmicas diversas que podem variar desde abordagens extremas, que entendem a natureza e a sociedade como dois sistemas opostos e inconciliáveis, até perspectivas que veem essa relação como parte de um grande sistema vivo. Todas as abordagens, no entanto, partem do pressuposto de que natureza e cultura são dois sistemas distintos, as diferenças de perspectiva residem nos tipos de interações que estabelecem entre si.

A teoria ator-rede oferece um olhar alternativo a essa abordagem porque parte do pressuposto de que não é possível separar o social do natural. Na TAR não há diferenças essenciais que justifiquem a dicotomização da vida entre natureza e sociedades. O social é tido com um fenômeno instável e efêmero formado a partir de relações entre atores que não são sociais em si. Humanos, demais animais, plantas, fungos, bactérias e objetos inanimados formam a quase totalidade dos entes presentes neste planeta e são as relações estabelecidas entre eles que descrevem o social e os atores que o compõe. Nessa perspectiva, os esforços de análise do social se organizam em redes que, contudo, não são as mesmas redes investigadas por cientistas sociais.

Isso nos leva ao segundo aspecto que discorre sobre as diferenças de função social das redes atribuídas pelas perspectivas sociológicas tradicionais e o enfoque da TAR. Para as primeiras,



as redes existem independentes do pesquisador e da ciência. Elas são entidades materiais ou espaciais presentes no mundo vivido, aguardando para serem *investigadas* e descritas como agentes influenciadores da organização social. As diferenças de perspectiva residem nas divergências entre aqueles que acreditam que as redes são uma espécie de meta-entidade que define os rumos das escolhas individuais humanas condicionando-as e aqueles que defendem que não são as redes que condicionam as pessoas, mas sim as pessoas atuando no nível micro que organizam as redes e conseqüentemente as sociedades. Essa diferença de perspectiva traduz no campo de estudos das redes o clássico debate sociológico agência/estrutura. Embora a TAR compartilhe com essas perspectivas o emprego da lógica reticular como categoria explicativa da organização social, discorda inteiramente da suposição de que estas são entidades organizadas que definem (no nível macro ou micro) os rumos das sociedades.

Como veremos neste capítulo, a TAR encara o debate agência/estrutura como um não debate. No sentido empregado por essa abordagem, as redes não existem de fato. Elas são apenas um recurso metodológico de pesquisa mobilizado para explicar o mundo. Elas não podem ser explicadas. As redes são processo, não estrutura. São recurso metodológico de análise, não substância. Naturalmente que as redes da TAR podem ser usadas para explicar as redes empregadas por outras abordagens (redes tecnológicas, redes sociais, redes de transporte, etc) ou qualquer outro fenômeno social desejado, mas elas não são essas redes.

O terceiro aspecto, que versa sobre como ambas as perspectivas vislumbram a relação redes e sociedades, está correlacionado ao caráter de neutralidade da ciência. A forma como a TAR conceitua o social e as redes inclui a superação da dicotomia observador e objeto e conseqüentemente a superação do princípio de neutralidade científica. Embora para a maior parte dos cientistas (sociais e outros) seja ponto passivo que nem ciência nem os cientistas são neutros e imparciais, na prática, o que se percebe é que a maioria dos cientistas ainda se posiciona como se não fizesse parte das realidades que investiga. Para contornar esse tipo de problema, a



TAR emprega ferramentas operacionais de pesquisa, a exemplo dos conceitos de rede, performance e agência, que implicam ciência e cientistas, incluindo cada pesquisador que protagoniza um estudo, entre os atores que constroem as realidades por eles investigadas. Dito isso, cabe ressaltar que essas três particularidades que diferenciam a lógica de redes empregada pela TAR não podem ser bem compreendidas sem uma análise pormenorizada de alguns outros de seus fundamentos teóricos, a exemplo das noções de ator, simetria e controvérsia.

É isso que faremos neste capítulo, cujo argumento central é que, embora em anos recentes tenha havido expressiva adesão das ciências humanas ao emprego do conceito de rede como categoria explicativa da organização social, na maior parte das abordagens ainda preponderam visões dualistas e hierárquicas das relações entre natureza e cultura. Tais dualismos têm levado a discussões infrutíferas e ineficazes para solucionar os problemas sociais contemporâneos. As noções de social e rede da TAR desconstróem e problematizam esses argumentos alocando-os sob novas bases conceituais mais adequadas para dar conta da complexidade, interdisciplinaridade, simultaneidade e multiespacialidade desses problemas. O propósito deste capítulo consiste, portanto, em analisar a lógica de redes da TAR comparando-a com outras duas abordagens sociológicas que alocam as redes no centro da análise, a saber: a Análise de Redes Sociais (ARS) e a Teoria da Sociedade em Rede. De forma específica pretende-se discutir como a TAR pode ser uma ferramenta teórico-metodológica para investigação dos problemas socioambientais contemporâneos.

O capítulo está dividido em três partes além desta introdução e das considerações finais: 1) apresenta o debate agência/estrutura no campo de estudo das redes e discute como a TAR contorna e subverte esse debate ao ressignificar algumas categorias sociológicas fundamentais, a exemplo de social e ator; 2) subdivide-se em duas partes. A primeira analisa a trajetória histórica de consolidação da TAR e discute seus principais debates e fundamentos teórico-metodológicos, sempre que possível, recorrendo a exemplos práticos aplicados à análise de problemas



socioambientais. A segunda discute a influência do pesquisador e da escrita acadêmica nas redes e realidades investigadas sob o enfoque da TAR e 3) analisa a lógica de redes implicada na expressão ator-rede e discute a diferença entre redes tomadas como método de pesquisa, tal como mobilizadas pela TAR, e redes como objeto de análise, investigadas por outras abordagens sociológicas.

Nem agência nem estrutura: subvertendo a dicotomia

Conforme debatido por Dias (2007, p. 12 e 13) no capítulo que abre essa coletânea, em anos recentes, a noção se tornou “onipresente, e mesmo, onipotente”, [...] “uma forma privilegiada de representar a realidade” dada a multiplicação das técnicas reticulares existentes nas sociedades contemporâneas. A autora explica que a espetacular difusão do conceito, sobretudo a partir de meados dos anos de 1990, se deu num cenário social caracterizado pela aceleração de pelo menos quatro tipos de fluxos que atravessam o espaço geográfico, a saber: i - fluxos migratórios ou de pessoas; ii - fluxos comerciais ou de mercadorias; iii - fluxos informacionais e; iv - fluxos monetários ou financeiros. Se, por um lado, o aumento expressivo do interesse acadêmico pelo conceito de rede está relacionado ao incremento global dos fluxos de toda ordem – exigindo técnicas cada vez mais sofisticadas e eficazes para operacionalizar sua circulação – por outro, se deve ao seu caráter teórico relacional numa perspectiva que centra atenção nas relações e na complexidade da interação entre os nós (DIAS, 2007, p. 12).

Os mesmos vetores de interesse analítico descritos por Dias (2007) foram identificados por Bruno Latour, um dos principais idealizadores da Teoria Ator-Rede, e destacados em um *box* do livro intitulado *Reagregando o social: uma introdução a teoria ator-rede* (LATOUR, 2008, p. 188). Ambos concordam no argumento de que existem duas grandes formas de empregar a noção de rede para explicar a organização das coletividades humanas, mas que, a despeito delas, a polissemia em torno do conceito é expressiva e tende a dificultar seu entendimento.



A primeira forma, ressaltada por Dias (2007) por sua relação com a descrição dos fluxos, é definida por Latour (2008) como aquela que se dedica a analisar as redes técnicas: redes de trem, redes de esgoto, redes telefônicas, de internet, entre outras. Aqui as redes investigadas são estruturas concretas, compostas por objetos e estruturas materiais que conectam os nós (cabos de internet, bits, tubos de esgoto, linhas telefônicas, trilhos de trens, estradas etc). A segunda forma, grifada por Dias por seu caráter relacional, é descrita por Latour como aquela empregada pela sociologia das organizações. Nela, a ideia de rede é usada para introduzir uma diferença entre organizações, mercados e Estados e representa uma maneira informal de associar agentes humanos. Latour resalta ainda o fato de que ambas as formas podem ser empregadas por um mesmo autor e cita o exemplo do sociólogo Manuel Castells, formulador da Teoria da Sociedade em Rede – que ao empregar o termo, acaba por fundir os dois significados na medida em que a rede se torna um modo privilegiado de organização graças à extensão da tecnologia e da microeletrônica. Assim, em torno de um núcleo conceitual comum – que alude a relações, atores e fluxos (DIAS, 2007) – reúnem-se abordagens, significados e enfoques disciplinares diversos que mobilizam a lógica de rede para investigar a organização social contemporânea.

Algumas das principais abordagens sociológicas do conceito foram analisadas por Anttiroiko (2015) ao debater a noção de rede mobilizada por Castells em sua trilogia *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura* e sua relação com o enfoque da Análise de Redes Sociais (WELLMAN; BERKOWITZ, 1988).² Esse autor considera que a despeito da inegável contribuição sociológica de Castells na elaboração de uma macro-teoria consistente e eficaz para o estudo da organização de sociedades capitalistas, ele não foi capaz de explicar a dinâmica interna das redes que investiga. Para Anttiroiko, ao invés de explicar as redes, Castells usou o conceito como uma poderosa metáfora que retratou sua visão de uma nova morfologia social do capitalismo informacional. Ao fazê-lo, acabou por reificar ou objetificar as redes como se elas fossem onipresentes e atuassem independentes da ação humana.



O argumento de Anttiroiko (2015) pode ser destacado em termos do clássico dilema sociológico agência-estrutura, que divide autores em torno do problema de explicar o que conta mais na organização social, a ação micro de indivíduos ou a macro influência de estruturas sociais? A discussão implica duas estratégias metodológicas rivais, que concebem as sociedades a partir ou de seus agentes sociais (indivíduos) ou da regulação de tais ações por mecanismos estruturais (SELL; PAULA JR, 2016). Dito de outro modo, estamos falando de dois esquemas conceituais que concebem a análise social a partir de unidades fundamentais distintas. É sobre esse ponto específico que residem as críticas de Anttiroiko a Castells. Em sua avaliação, Castells construiu uma macro-teoria que procura explicar as sociedades em termos de relações entre indivíduos, mas acabou caindo em um absolutismo estruturalista, que descreve as redes “como relações de troca impessoais e imprecisas num nível teórico inteiramente construído” (ANTTIROIKO, 2015, p. 8). Ou seja, os processos humanos de vida local cotidiana são fortemente condicionados por redes econômicas globais que posicionam pessoas de acordo com sua utilidade, criando significados sofisticados de controle das bases materiais de vida.

As críticas de Anttiroiko compartilham do argumento individualista (em oposição ao estruturalista, do qual Castells é rotulado) da maior parte dos críticos da Teoria da Sociedade em Rede. Para esses, o novo paradigma tecnológico preconizado pelo autor citado e caracterizado pela geração, processamento e transmissão em rede de informações que se tornam fonte fundamental de produtividade e poder, não é sustentado por análises empíricas consistentes que conectem as conclusões de sociedades organizadas em rede com os indivíduos que compõem as redes. Em outras palavras, é como se as redes tivessem vida própria e não necessitassem de pessoas para performá-las. Nesse sentido, a crítica sugere que para Castells são as redes que performam as relações entre pessoas e não o contrário (HEISKALA, 2003; HOLTON, 2005; WEBSTER, 2006).

Ao tentar conciliar a teoria da sociedade em rede com a ARS, Anttiroiko (2015) absorve os termos do debate agência-estrutura e



explicita as principais críticas de uma vertente em relação à outra. O sugestivo subtítulo de uma das seções do artigo resume a dicotomia: “Construindo uma teoria de rede social - de laços sociais a macroestruturas”. Esse subtítulo expõe a dicotomia, posicionando, de um lado, a questão do papel da agência na organização social (aqui representado na expressão laços sociais) e, de outro, a da estrutura (associada à palavra macroestruturas). Em outra passagem o argumento fica ainda mais claro. Nela, Anttiroiko é explícito em argumentar que a lógica estruturalista de redes presente na teoria da sociedade em rede é o contrário do enfoque relacional micro-situado empregado pela ARS:

Tornou-se claro que, apesar de uma variedade de conexões temáticas, o trabalho de Castells não tem muito em comum com a ARS. [...] A economia política marxista incorpora a atividade econômica às instituições políticas e questões fundamentais das relações sociais de classe. Nesse quadro, são as estruturas e instituições do capitalismo que condicionam os atores individuais. Esse esquema explicativo é quase o oposto da ARS. [...] a ARS parte da análise empírica e formal das relações sociais concretas que constituem estruturas sociais emergentes. (ANTTIROIKO, 2015, p. 7, tradução nossa).

Dado o impasse teórico-metodológico entre ARS e teoria da sociedade em rede, a questão que se coloca no debate é sintetizada por Anttiroiko em “como fazer a transição a partir da análise das redes concretas e suas relações na economia informacional ou em outros contextos relevantes a uma análise de nível superior que descreve os aspectos essenciais das macroestruturas da sociedade?” (2015, p. 11, tradução nossa). Embora o autor sugira que a ARS possa superar algumas deficiências e cumprir a tarefa, nada foi feito nesse sentido e a resposta à essa questão permanece em aberto.

Contudo, esse debate permite identificar a existência de, pelo menos, dois tipos de posicionamentos teóricos que concebem de maneira distinta a relação redes-indivíduos-sociedades. Posi-



cionamentos que encontram correspondência em perspectivas individualistas e estruturalistas dessa relação. Enquanto individualistas acreditam que o peso principal da ação social recai sobre as microrrelações entre agentes no campo (relações face a face) que performam as redes, estruturalistas acreditam que as redes são organizadas em resposta a mecanismos macroestruturais (os mercados, a economia, as relações de classe, a política, etc) que as governam e direcionam, estando as possibilidades de ação dos indivíduos por elas condicionadas. Naturalmente que dentro desse espectro teórico existem matizes interpretativas que suavizam posicionamentos radicais localizados nos extremos desse continuum.³ A maior parte das interpretações, contudo, presumem que as redes são entidades reais (visíveis ou não) que estão “lá fora”, no mundo, prontas para serem descobertas e explicadas. Ao pesquisador cabe encontrar correlações entre a ação da rede no mundo e seu papel social. Entretanto, existe uma terceira vertente analítica que permite transpor o espaço entre abordagens estruturalistas e individualistas sem, contudo, adentrar no debate entre elas. Essa terceira vertente é articulada pela teoria ator rede.

A abordagem mobiliza o conceito de rede de uma forma ímpar que, entre outras particularidades, não opera com a ideia de que as redes são fenômenos que precisam ser investigados para explicar a organização social humana (pelo menos não aquelas inseridas na expressão “ator-rede”). Como explica Latour (1996, p. 5 e 6):

Uma noção de rede [*referindo-se ao termo ator-rede*] implica uma teoria social profundamente diferente: ela não tem uma relação de ordem a priori; não está ligada ao mito axiológico de um topo e de um fundo da sociedade; não faz absolutamente nenhuma suposição se um locus específico é macro ou micro e não modifica as ferramentas para estudar o elemento “a” ou o elemento “b”; [...] Em vez de ter que escolher entre a visão local e a visão global, a noção de rede nos permite pensar em uma entidade global - uma entidade altamente conectada - que permanece, no entanto, continuamente local. Em vez de opor o nível individual à massa, ou a agência à estrutura, simplesmente seguimos



como um determinado elemento se torna estratégico através do número de conexões que ele comanda e como perde sua importância ao perder suas conexões.

É essa visão de rede, que não se resume nem à agência nem à estrutura, nem a indivíduos nem a sociedades, nem a humanos nem a não humanos, nem ao micro ou ao macro, mas a um híbrido que é formado por coletivos de atores humanos e não humanos, atuando em conjunto na organização e criação do social, que a teoria ator-rede implica. Redes que se constroem a partir do olhar do observador e são organizadas por meio de atores humanos e não humanos que se destacam tanto mais quanto forem as conexões que os unem. Conexões que não necessariamente são materiais (palpáveis), mas obrigatoriamente são apreensíveis, descritíveis, demonstráveis, rastreáveis.

Meio como os rastros deixados por crianças correndo em um grande gramado de um parque durante uma festa de aniversário e perceptíveis somente após findada a brincadeira de pega-pega. Os rastros são a rede, não as crianças, nem o gramado. Embora, sem crianças, cuidadores, festa de aniversário, papéis de presente, restos de balões, papéis espalhados e gramado, não hajam rastros. Os caminhos mais fundos ou mais pisoteados são mais perceptíveis. Talvez mais crianças tenham passado por lá, talvez não? O fato é que deve existir uma explicação para caminhos mais pisoteados e caminhos menos pisoteados, pontos de bifurcação na grama mais usados, outros menos, limites ultrapassados, outros respeitados, rotas de entrada e de saída, balões deixados somente em alguns pontos. Não cabe ao pesquisador pressupor o óbvio e redigir respostas apressadas baseadas em observações anteriores de outrem sobre rastros no gramado, balões, papéis de presente e crianças. O trabalho do pesquisador da TAR é encontrar pistas situadas, segui-las, buscar as conexões entre elas, indagar, estar atento às entidades não humanas que fazem parte da ação de deixar pistas para serem rastreadas, descritas e investigadas.

São essas redes e esses modos de investigar a realidade,



fundamentados em pressupostos teórico-metodológicos incomuns e assentados em uma perspectiva relacional que iremos analisar nos próximos tópicos. A primeira etapa da análise discute os principais debates teóricos travados pelos formuladores da TAR e procura reconstituir a história de consolidação dos seus princípios fundamentais.

Teoria Ator-Rede: história e principais fundamentos teórico-metodológicos

A história da teoria ator-rede, formulada inicialmente por Bruno Latour, Michel Callon, John Law e colaboradores (MICHAELE, 2016; SAYES, 2014), começa na década de 1970 e marca o surgimento de uma fértil tradição de estudos sociais interdisciplinares, cujos resultados buscavam demonstrar o caráter subjetivo das ciências. Enquadrados sob o enfoque dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT), essa agenda de pesquisa surgiu fortemente associada a um posicionamento teórico que negava o caráter objetivo da ciência e comprometida em investigar como o conhecimento científico é produzido.

Um marco inicial desse enfoque foram as pesquisas que empregavam métodos etnográficos⁴ para analisar práticas científicas, entre as quais se destaca a publicação de *A Vida de Laboratório* de Bruno Latour e Steve Woolgar de 1979. Por tomarem os laboratórios e centros de pesquisa como lócus de análise e as práticas científicas como objeto de estudo, essas pesquisas ficaram conhecidas como “estudos de laboratório” (CALLON, 1986a; COLLINS, 2009; KNORR-CETINA, 1981; LATOUR; WOOLGAR, 1997). Dito de outra forma, ao invés dos cientistas sociais irem para o campo estudar populações indígenas, povos primitivos, grupos econômicos, ambientes escolares etc, seus “campos” foram os laboratórios e centros de pesquisa onde os dados científicos que movimentam o mundo, por assim dizer, eram produzidos. Os pesquisadores pioneiros na matéria estavam interessados em saber, entre outras coisas, como se faz ciência e como são “fabricados” os dados e



análises que dão suporte às decisões políticas. O propósito consistia em entender como a ciência em construção é transformada em ciência pronta. Quem produz a informação, como, para quê, para quem e que tipo de conhecimento está sendo produzido, eram questões centrais que norteavam as análises. Assim, a ideia-força das ciências tradicionais, que presume que o conhecimento é um ente independente que parte de lugar nenhum (HARAWAY, 1995; HARAWAY; KUNZRU, 2009), perde vigor.

Os laboratórios foram então re-descritos como práticas sociomateriais situadas, onde a realidade é transformada e onde se concebem novas formas de fazer a realidade (LAW; MOL, 1995; MOL, 1999). Com isso, aqueles estudos demonstraram que as práticas científicas não se restringem apenas à manipulação de substâncias, equipamentos e observações que revelam conhecimentos objetivos, mas também envolvem intensos processos de negociação e disputa entre pesquisadores e entre esses e seus financiadores que não aparecem nas modelagens, teorias e artigos publicados em livros e periódicos acadêmicos. Nessa perspectiva, a construção de dados científicos é tida como fortemente marcada por habilidades e culturas, práticas que se repetem, manipulações de instrumentos e substâncias e pela negociação rotineira em laboratórios e centros de pesquisa. Mais do que isso, não apenas os dados, mas os próprios fenômenos são construídos nas práticas de pesquisa. Os laboratórios são os “escritórios” dos cientistas e o que é encontrado neles não é “a natureza”, mas sim o produto de muito esforço humano para interpretá-la e comunicá-la (CALLON, 1986a; KNORR-CETINA, 1981; LATOUR; WOOLGAR, 1997).

O pressuposto fundamental aqui é de que fatos e artefatos científicos não existem a priori e por inércia, mas demandam muita atenção, interação e trabalho para serem criados e mantidos como verdades em circulação. Cientistas, bactérias, vírus, DNA, substâncias químicas, brigas de egos, instrumentos de medição, computadores, gráficos, dinheiro, artigos científicos entre outros, atuam na definição das alegações de verdade sobre o mundo produzidas pelas ciências. A noção de *fato* aqui mobilizada segue a perspectiva de Latour e Woolgar (1997, p.33), que entendem como



“um ‘enunciado’ que não está mais acompanhado por qualquer outro enunciado que modifique sua natureza”. Esses autores se apoiam na definição empregada pela sociossemiótica por julgá-la adequada para ser aplicada a qualquer enunciado, inclusive a ideias, teorias e crenças científicas. Nessa visão, ciência, tecnologia, política, economia e natureza trabalham simultaneamente para produzir ordens técnicas e sociais. Isto é, natureza e sociedades não são domínios separados da vida. O social é tão natural quanto o natural é social. O social e o natural são tão tecnocientíficos quanto a tecnociência é social e natural. Este é um primeiro fundamento nuclear da teoria ator-rede, que nos fala sobre a natureza do que se entende por *social* e convida a uma ressignificação da noção sociológica tradicional do termo ao incluir entidades não humanas (fatos e artefatos) entre o rol de atores que constroem o social.

A ideia de um social que é produzido com a participação de entidades humanas e não humanas reformula outra das discussões sociológicas fundamentais: o debate entre realistas e construtivistas. Para os estudiosos da TAR, o social não é definido nem somente por realidades “puras” que existem independente da percepção e da ação humana (posição realista) nem somente pelo filtro inextrável do conhecimento humano (posição construtivista), mas por ambas as alegações. Isto é, o social é definido de forma simultânea e inseparável pela existência de entidades naturais e materiais interdependentes e também pelo conhecimento humano sobre elas.

Com o propósito de discutir os três tipos de posicionamentos teóricos (posições de realistas, construtivistas e dos pesquisadores da TAR) dentro do campo de análise socioambiental, vamos observar como essas diferentes vertentes se posicionariam sobre o problema da conservação da fauna marinha.⁵ Segundo Guivant (2005, 2010), a visão realista aborda os problemas ambientais como entes objetivos que existem independente da forma pela qual os humanos os percebem. Nessa visão, somente biólogos e especialistas, por exemplo em tubarões e tartarugas, podem falar e nos informar sobre esses animais, porque são eles os únicos capazes de acessar o universo particular de seu estado de conservação. Nesse caminho, a solução dos seus problemas de conservação deve ser



informada pelos especialistas e implementada através de medidas técnicas e aplicação de modelagens tecnocientíficas. A participação pública na tomada de decisão para resolução desses problemas é desconsiderada, uma vez que o único conhecimento tomado como capaz de revertê-los é o especializado.

Já a corrente construtivista concentra-se nas representações sociais dos problemas ambientais, não oferecendo igual importância à realidade objetiva (GUIVANT, 2005, 2010). Nessa abordagem, o que dá sentido e concretude aos problemas é o modo como eles são definidos e os significados a eles atribuídos pelos humanos. Para os construtivistas, todo o conhecimento que temos sobre tubarões e tartarugas é um constructo humano e, sendo assim, nunca saberemos a verdade sobre sua biologia, ecologia e necessidades de conservação. Tudo o que sabemos e, portanto, definimos como necessidades de conservação passa pelo filtro de nossos conhecimentos e necessidades. No debate, realistas acusam construtivistas de negarem a existência concreta de problemas ambientais e de assim caírem em um relativismo absoluto que levaria à inação. Os construtivistas, por sua vez, se defendem argumentando que não podem falar “pela natureza”, “pelos oprimidos”, ou ainda, “pelos opressores”, porque os conhecimentos e atitudes são parciais e baseados em julgamentos de valor. Assim, acusam os realistas de assumirem para si o direito de falar “em nome” da natureza, como se a visão dos cientistas naturais correspondesse *ipsis litteris* ao que acontece na natureza (GUIVANT, 2005; HANNINGAN, 2009).

Uma via alternativa a esse debate é formulada pelos adeptos da Teoria Ator-Rede e, mais recentemente, pelos idealizadores da Ontologia Orientada aos Objetos (BRYANT, 2011). Essas abordagens reformulam os termos da discussão na medida em que deixam de tratá-la como um problema epistemológico, isto é, uma questão que presume que é o conhecimento humano sobre o mundo que define o mundo para tratá-lo como uma questão ontológica. Para eles, tubarões e tartarugas devem falar por eles mesmos. Aos cientistas cabe a investigação direta dessas entidades para absorver, em seus próprios termos humanos, o tipo de contribuição que elas oferecem a sua análise.



Não se trata de dizer que os cientistas sociais têm de analisar os não humanos nos mesmos termos dos cientistas naturais e físicos, mas de demonstrar que quando cientistas sociais mobilizam dados, documentos, relatórios, artigos, etc, do estado de conservação de tartarugas produzidos por esses profissionais, eles não estão investigando a conservação das tartarugas, mas sim aquilo que outros humanos pensam sobre o assunto. Aqui existe um duplo filtro que precisa ser considerado, ou seja, o do cientista social que investiga e o do cientista natural que coletou e descreveu os dados que estão sendo investigados pelo cientista social. Quer dizer, sempre há filtros de interpretação que não correspondem ao ser das tartarugas. Implica aceitar que o ser dos não humanos é diferente da interpretação dos humanos sobre esses seres.

Trata-se de assumir as nossas próprias interpretações das realidades influenciadas pelos não humanos e trazê-las para a análise sem passar pelo crivo de outros pesquisadores. Essa posição é diferente da posição realista, porque mesmo que a análise do cientista social da TAR seja direta, ele sempre deixa claro que o que está sendo comunicado é sua interpretação sobre algo. Uma interpretação que é situada e tem uma história. Ao contrário de um realista, um cientista social da TAR nunca vai dizer que o que ele comunica é a verdade mais próxima sobre os fatos. Isso não implica que o cientista social não possa analisar aquilo que os cientistas naturais dizem sobre as tartarugas por exemplo, mas neste caso, é essencial que esses cientistas sejam tomados como fontes, exatamente como o são os não humanos.

Essa reflexão permite compreender outro dos fundamentos nucleares da TAR: o princípio da *simetria*. Esse princípio procura contemplar o equilíbrio analítico no tratamento de humanos e não humanos nas pesquisas e nos impele a considerar os humanos, a exemplo dos especialistas em tartarugas, como fontes de dados tanto quanto os não-humanos. Ao analisar diretamente os não humanos que influenciam as realidades que estamos pesquisando nos permitimos prestar atenção em entidades que anteriormente não chamavam a atenção. Quando olhamos para o mundo sobre os “óculos” de outros humanos (biólogos por exemplo) nosso olhar



é “editado”, censurado, direcionado e, no limite, limitado. Isso acontece porque fomos “treinados” a olhar para os humanos e as relações entre humanos julgando serem os não humanos incapazes de influenciar as ações humanas no mundo. Em seu enquadramento analítico, a TAR nos sugere suspender a divisão entre natureza e cultura e atribuir um olhar simétrico às análises, observando tanto humanos quanto não humanos sob as mesmas bases conceituais e metodológicas. Todos são fontes com o mesmo peso analítico.

Ao mudar de uma epistemologia dual baseada na divisão natureza/cultura, isto é, um mundo dos humanos e outro das entidades não humanas, para a noção de coletivos heterogêneos, a TAR aloca todas as entidades em bases ontológicas iguais (todos somos seres “em-si-mesmos”, que não se constituem seres a partir da percepção de outros seres) e as posiciona em simetria no plano de análise. Ao invés de dois domínios distintos, o do sujeito e o do objeto; o da natureza e o da cultura, temos um único plano a ser preenchido por uma variedade de diferentes tipos de entidades, incluindo seres humanos. A ideia-força aqui é um profundo descentramento do humano e do sujeito (*antropos*), que, no entanto, abre espaço para o humano como ele é: imperfeito, interativo, influenciado, etc. Adicionalmente confere uma atenção simétrica a todos os tipos de objetos ou não humanos, juntamente com a recusa de reduzir essas agências aos veículos de conteúdos e sinais humanos (BRYANT, 2011; HARAWAY; KUNZRU, 2009; LATOUR, 2000; MOL, 1999). Fora das relações, o social não tem existência, nem realidade (LAW; MOL, 1995).

Com essa visão começamos a prestar atenção nas materialidades que participam do mundo. Aos objetos que direcionam ações, criam conexões e agenciam pequenas e grandes realidades. Por exemplo, consideremos a seguinte sentença: “*armas não matam pessoas. Pessoas matam pessoas*” e o debate armamentista a ela correlacionado. Agora investiguemos os efeitos e impactos sociais do emprego de diferentes perspectivas para análise dessa alegação de verdade. Tanto sob escrutínio de perspectivas realistas quanto construtivistas, os especialistas poderiam chegar às mesmas conclusões, mesmo que as orientações para tomada de



decisão política sejam diferentes. Para ambas as visões os objetos não atuam no social. Armas não têm intencionalidade, portanto, nessas perspectivas, não atuam. São os humanos que manipulam as armas e os crimes consequentes de sua liberação são agenciados exclusivamente por humanos.

Contudo, se para realistas são os especialistas os únicos responsáveis por propor soluções para orientar a tomada de decisão política, para os construtivistas, tanto especialistas quanto os demais atores humanos influenciados pelo debate armamentista devem ser investigados e ouvidos. Para os construtivistas, um plebiscito popular seria uma alternativa desejável. Para os realistas não. Apesar dessas divergências, ambas as abordagens alocam a exclusividade do poder de matar ou praticar outros crimes associados a armamentos nas mãos dos humanos. Desse modo, por mais que existam estudos indicando uma ligação direta entre aumento do número de armas e incremento da incidência de criminalidade em diferentes sociedades, o fato científico deixa de ser relevante para a tomada de decisão política, pois se crê que armas não matam pessoas, mas pessoas matam pessoas. Logo, com ou sem armas, pessoas continuam matando pessoas. Essa é a mensagem tácita na alegação. Mensagem que não pode ser contra-argumentada nem por perspectivas realistas, nem construtivistas.

Entretanto um pesquisador da TAR discordaria de imediato dessa alegação. Para estes, a arma participa da ação de matar tanto quanto o humano. O argumento presume que sem uma arma não podemos inferir que os humanos continuariam matando, porque não temos rastros e evidências diretas para comprovar a alegação. Sem uma arma, a ação poderia ser outra, completamente inesperada, impremeditada e imprevisível. Lembre o leitor da discussão anterior que alegava que um pesquisador da TAR não pode supor o óbvio. Assim, não podemos supor que sem armas as pessoas matariam. Essa é uma alegação sem lastro concreto, sem rastros ou pistas, portanto uma pré-suposição, um pré-conceito. Podemos inferir, de fato, que um assassino passional mataria mesmo se não portasse uma arma? Podemos mesmo responder essa indagação sempre com um sim certo? Nesse enfoque, diante da ausência



de evidências que provem o contrário, isto é, que uma sociedade desarmada mata tanto quanto uma sociedade armada, o argumento armamentista seria rejeitado.

É essa lógica de raciocínio que permite aos pesquisadores da TAR alegarem que a arma modifica a ação humana e ao fazê-lo participa da ação, deixa rastros – o leitor deseja melhor rastro do que sangue e morte? – e portanto detém agência. Se deixa rastros deve ser investigada com o mesmo peso analítico do que o seria o humano que a manipula. Quantos tipos de humanos “manipulam” direta e indiretamente essas armas (políticos, empresários, caçadores, narcotraficantes, crianças nas favelas)? Quantos outros atores não humanos fazem parte dessas redes de atores posicionados contra e a favor do armamento (programas sensacionalistas, ideias de medo e insegurança, drogas ilícitas, guerras, indústrias de insumos para fabricação de armas, slogans políticos)? O efeito prático do emprego da TAR para analisar esta alegação de verdade não é concluir, mas chamar a atenção para, além da diversidade de atores, interesses, objetivos, relações de poder e projetos humanos presentes nas diferentes realidades implicadas numa única alegação de verdade sobre o mundo, destacar a miríade de objetos inanimados e demais entidades não humanas atuando nessas diferentes realidades.

Com efeito, a discussão sobre a capacidade de agência dos não humanos na geração de realidades é o núcleo conceitual dos debates sobre a materialidade travados no âmbito dos ESCT. É aqui, que se percebe mais claramente a diferença entre a TAR e outras correntes analíticas dentro dos ESCT. Ao compreender esse debate estaremos penetrando na discussão sobre o que são e como se constituem as redes da TAR.

Atores, redes e agência: reagregando o social

A importância da materialidade para os ESCT está relacionada com as discussões em torno das noções de agência e ator, sobretudo no que se refere à atribuição de agência não humana nas



análises sociais. Publicado em 1979, o livro *A Vida de Laboratório* (LATOURE; WOOLGAR, 1997) concentra os principais argumentos e contra-argumentos do debate sobre a agência não humana. A maior fonte de críticas está relacionada ao fato de o enfoque proposto pela TAR contestar o modo como as ciências sociais, em geral, abordam e trabalham com os conceitos de sociedade e social, propondo a inclusão de entidades não humanas nas análises. Os autores sustentam que a palavra “social” vem sendo utilizada, ao longo dos anos, carregada de pressupostos e preconceitos que resultam em uma denominação imprecisa e, portanto, inadequada para traduzir a complexidade e heterogeneidade das sociedades e do que se entende comumente por social.

Na opinião de Latour (2008), grande parte das análises sociais tem sido realizadas por pesquisadores demasiadamente empenhados em encaixar os atores, em “agregados sociais”, ou grupos, de vínculos incertos, frágeis, controversos e permanentes. Para ele, a prática de organizar o social em um apanhado de categorias estáveis, sem questionar sobre quem cria tais agrupamentos e com que tipo de ferramentas, tem levado a uma padronização alienante do campo de estudos. A ação quase mecânica do cientista social, que toma como rotina o hábito de agrupar e categorizar os indivíduos representa uma característica primordial do campo de pesquisa social, argumenta Latour. Para ele, tal prática tem resultado na criação de fronteiras sociais, que reproduzem a imagem de uma sociedade confinada em guetos fechados e estáveis:

[...] tudo acontece como se os cientistas sociais tivessem que argumentar que ‘ali fora’ existe um tipo de grupo que é real, enquanto os outros conjuntos são decididamente não autênticos, criados, imaginados, obsoletos, irrelevantes, artificiais [...] ainda que sejamos conscientes de que a característica primeira do verdadeiro social é este constante traçado de limites de umas pessoas sobre as outras, os sociólogos do social consideram que a principal característica desse mundo é reconhecer, independentemente de quem as traça e com que tipo de ferramentas, a existência inquestio-



nável de fronteiras. Ainda mais estranho é que, a despeito da grande quantidade de produção teórica empenhada em organizar o social em grupos, categorias, etc, as teorias sociais se empenham em fazer acreditar que a existência dos atores relevantes é plenamente independente da quantidade enorme de trabalho de ‘agrupamento’ produzido por eles. (LATOUR, 2008, p. 49, tradução da autora).

Então, ao invés de buscar pacotes sociais prontos e categorias de análises preconcebidas (classes sociais, mercados, instituições, economia, governo, etc), os cientistas da TAR nos convidam a iniciar a pesquisa com base em questões que indaguem sobre as divergências entre atores e grupos (LATOUR, 2008). Por exemplo, indagar sobre que tipos de controvérsias existem entre os atores implicados nos cenários que se deseja estudar, é um ponto de partida que interessa a essa perspectiva. Então, o que ganha relevância são as diferenças e não aquilo que já está analiticamente dado, pronto e acabado. Por controvérsia, entende-se aqui uma situação de conflito no interior da qual diferentes atores discordam em diversas questões relativas a um ou mais problemas (LATOUR, 2011).

A noção de controvérsia é particularmente adequada para apreender e depurar a existência de diferentes posicionamentos, interesses e valores atuando nos cenários investigados. Ela nos permite indagar, por exemplo, sobre quais são os conhecimentos tecnocientíficos em jogo nos debates políticos sobre as mudanças climáticas que mobilizam diferentes argumentos científicos para fundamentar posições pessoais ou de interesses privados. Investigar a construção de dados e alegações científicas sobre a correlação ou ausência de correlação entre ações humanas e aumento da temperatura do planeta, auxilia a depurar o emaranhado de informações, atores, interesses e espaços implicados na controvérsia entre diferentes posições sobre o assunto. Parte-se primeiramente das interações entre atores humanos e não humanos, para então perseguir os caminhos por onde transitam e rastrear os vestígios deixados por suas ações de estarem organizados e divididos em grupos.



“Seguir os atores”, jargão acadêmico pela qual a TAR é reconhecida, nos convida a partir da observação de campo, a rastrear os atores e suas associações e a prestar atenção na materialidade e nas práticas que participam dos diferentes cenários que compõem as controvérsias entre distintas posições sobre as questões associadas ao objeto de pesquisa. Tomemos como exemplo o problema do aquecimento global. Uma rápida análise superficial já faz saltar aos olhos uma grande controvérsia e, pelo menos, duas redes de atores bem definidas, a saber: a) aqueles que participam agenciando o cenário que presume que o aquecimento global é uma realidade causada pela ação humana e b) aqueles que negam essa alegação e atuam para consolidar a tese de que o aquecimento global é um processo planetário natural e cíclico.

Seguindo a TAR é preciso salientar que os atores dessas duas redes não devem ser confundidos com os atores tradicionais empregados pela sociologia, para fazer referência aos humanos que são fonte e origem das ações. Na TAR, os atores são percebidos enquanto entidades (humanas e não humanas) que se configuram a partir do resultado das ações. Assim, um ator é também definido pelo efeito de muitas ações que convergem para ele e não unicamente pelo que ele faz. Em nosso caso do aquecimento global podemos citar como atores não humanos, além dos elementos naturais que centralizam os debates acadêmicos (o mais evidente é o CO₂), também os discursos políticos, relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), instrumentos de medição de temperatura, artigos acadêmicos, enfim, todo agente que é fonte ou emissor de ações e que, necessariamente, tem o poder de transformar as ações de outros atores. Isso significa que os atores não são causa, mas resultado de conexões e interações contingentes e parciais entre coisas que podem ter a participação humana ou não. Para a TAR, eles são híbridos, nem todo natural nem todo social, nem todo ciência nem todo política, semelhantes às espécies transgênicas:

[...] ninguém sabe quanta gente atua, simultaneamente, em qualquer indivíduo dado; inversamente ninguém sabe



quanta individualidade há em uma nuvem de pontos de dados estatísticos. (LATOURE, 2008, p.84, tradução da autora).

O debate em torno do que conta como ator detentor de agência nas análises sociais é um eixo importante de críticas relativa à TAR e tem dividido autores que se posicionam de forma distinta sobre a aceitação ou não da agência enquanto um fenômeno que pode ser atribuído também aos não humanos. Os que se posicionam a favor entendem que essas entidades têm agência na medida em que suas existências modificam a ação de outros atores, inclusive humanos. Esse argumento fundamenta outro já discutido que evidenciava a influência dos atores não humanos na geração de realidades. Se determinadas entidades (armas, CO₂, modelagens de avaliação climática, tartarugas, instrumentos jurídicos, artigos acadêmicos, etc.) não existissem, os humanos não existiriam do jeito que existem. A realidade seria outra, argumentam os principais formuladores da TAR (CALLON, 2006; LATOUR, 2008; LAW, 1992). Aqueles que se posicionam contra este argumento acusam os anteriores de atribuir intencionalidade a entidades que, em sua avaliação, são manipuladas por humanos (MCLEAN; HASSARD, 2004; NEYLAND, 2006; WINNER, 1993).

No que se refere à acusação de atribuição de intencionalidade a não humanos, os pesquisadores da TAR respondem de duas formas integradas: sim, os não humanos são atores e portanto têm agência. Não, nem todos os atores têm intencionalidade. Uma atribuição (agência), necessariamente, não implica na outra (intencionalidade) (CALLON, 2006; LATOUR, 2008; LAW, 1992; SAYES, 2014). Por exemplo, não é possível soltar uma rede no mar e esperar que ela saia caçando seletivamente os cardumes de peixes, porque a rede não tem intencionalidade. Contudo, se você soltá-la à deriva, saberá que ela sairá desnordeada, capturando todos os organismos marinhos que caírem em sua malhas, sem discriminá-los. E, nesse caso, ela detém agência. Ainda que a rede “perdida” no mar não tenha intencionalidade, ela altera os ambientes marinhos e produz novas realidades que independem de qualquer tipo de intencionalidade.



Latour (2008) explica que uma agência sempre aparecerá no trabalho de descrição da TAR como incidindo de alguma maneira em um estado de coisas que saíram de um estado A para B. Entretanto, o que realmente conduzirá a pesquisa não são as agências em si, mas as provas que elas deixaram no caminho, viabilizando a percepção de que um estado de coisas foi alterado de A para B. Em relação a essas pistas ou “rastros”, Latour se refere como C, que nada mais são do que as diversas formas pelas quais as agências são percebidas. A fala de um ator humano é apenas um dos muitos comportamentos que podem deixar rastros e, dessa forma, gerar possíveis explicações sobre as outras agências que estão incidindo sobre o objeto de pesquisa. A elevação do nível do mar, o degelo das calotas polares, o aumento da temperatura do planeta, são apenas alguns dos rastros deixados pelas ações humanas na avaliação daqueles que acreditam que o aquecimento global é causado pela ação antrópica. Já para os céticos que contestam esse discurso, essas evidências não são rastros que atestam essa teoria, mas sim aquela que diz que o aumento da temperatura do planeta é um fenômeno natural que acontece de tempos em tempos. Como se pode perceber, os mesmos rastros ou evidências podem ser usados para corroborar realidades divergentes.

É por esse motivo que não podemos confundir evidências (que são o resultado da agência) com agência. Quem são os atores que estão por trás, participando da produção da evidência de degelo das calotas polares? Além dos humanos temos CO₂ como outro ator central. Sem sua ação de elevar a temperatura do planeta, acidificar mares e degelar calotas polares, os humanos não conseguiriam produzir os efeitos climáticos que produzem. Não do jeito que os presenciamos. De forma complementar, não é possível perceber a alteração nos índices desse gás sem que hajam instrumentos de medição, especialistas em medições, artigos científicos e toda uma rede de atores alimentando a informação de que elevação de CO₂ atmosférico significa aumento da temperatura que, por sua vez, significa aquecimento global causado pelos humanos. Lembremos de um princípio nuclear da TAR, se uma agência não deixou pistas ela não existe, ao menos não para a realidade que se está investigando e, portanto, não tem “conteúdo” concreto.



Alguns pesquisadores (CALLON, 2006; LATOUR, 2001; LAW; SINGLETON, 2003; SAYES, 2014) complementam essa argumentação, insistindo que, além de não pressupor intencionalidade, a agência não está localizada nem nos humanos, nem nos não humanos, mas em associações heterogêneas que, juntas e em movimento, conferem forma e conteúdo às redes do social. Nenhum ator sozinho seria capaz de produzir, comunicar e estabilizar a tese de que o aquecimento global é resultado das ações humanas. É preciso uma multiplicidade de entidades trabalhando com esse propósito. Naturalmente, essas entidades não trabalham de maneira coordenada, ao mesmo tempo e sob um centro único de comando. Foram anos para que os cientistas fundamentassem a tese do aquecimento global, pelo menos desde os anos de 1950 (BOLIN, 2007). Outros tantos para que a maior parte dos humanos acreditasse que esse fenômeno é de origem antropogênica. O que o pesquisador da TAR tem de material sobre o tema são apenas evidências que permitem seguir seus rastros e ir conectando atores e agências que participam da ação de performar a tese de que o aquecimento global está “lá fora” e é causado pelas ações humanas.

O papel do pesquisador é, desse modo, crucial para a formação das redes engendradas sob a ótica da teoria ator-rede. Como veremos a seguir, a ação de observar, seguir pistas, conectar atores, agências e evidências não é neutra nem despretensiosa. Ao realizar seu ofício, o hábil pesquisador influencia a análise, altera a ação dos atores implicados no quadro interpretativo, cataloga e sistematiza diferentes realidades, com frequência invisíveis e/ou pouco vislumbradas, constrói narrativas sobre mundos e as comunica. Se tiver sucesso, sua descrição do social será aceita e citada pelos pares, quem sabe adaptada e replicada por outros pesquisadores. No melhor dos mundos, tomadores de decisão serão influenciados por suas alegações de verdade e o público considerado leigo, sem nem o conhecer, estará conectado a ele através de suas orientações e visões de mundo. O próximo tópico aprofunda a análise da influência do pesquisador na geração de realidades e discute a importância da redação científica nesse processo.



O pesquisador e a pesquisa sob o enfoque da TAR: performando redes de realidades

Além da intenção de superar dicotomias conceituais, outra característica ímpar da teoria ator-rede é que ela avança ao “poli-tizar” o fazer ciência. Ao desmistificar a ciência e o conhecimento científico alocando-os nas mesmas bases ordinárias de operação e organização de outras áreas das coletividades humanas, a exemplo da política e da economia, a TAR inaugura uma linha de pesquisa crítica interna à comunidade acadêmica e um novo *savoir-faire* científico que se contrapõem ao modelo tradicional de análise.

Não só a TAR, mas também outros enfoques dos ESCT, a exemplo dos estudos de tecnociência feminista (BUTLER *et al.*, 2003; HARAWAY; KUNZRU, 2009) defendem que as práticas geram de forma recursiva novas práticas, conhecimentos tecnocientíficos e versões do mundo. A discussão está relacionada com a dimensão valorativa da linguagem, dos conceitos e da escrita científica, já amplamente discutida pela filosofia da ciência e pelas ciências sociais, e evoca a ideia de que por meio das práticas científicas produzimos formas particulares e situadas de existência (HARAWAY, 1995). Essa abordagem é mais política em suas preocupações, atentando essencialmente para a forma como as práticas tecnocientíficas carregam, por exemplo, agendas ambientais, étnicas, de gênero, de classe entre outras (LAW; SINGLETON, 2000). Também insistem em que não existe um lugar neutro fora da sociedade e que toda descrição de realidades também participa de seu agenciamento. Por fim, e de forma crucial, insistem que quando alguém escreve também intervém, pois a escrita pode apoiar ou danificar as atuais agendas da tecnociência, da natureza, da economia, etc (HARAWAY, 2003).

Considera-se que a geração de conhecimento em ciência está inerentemente associada às práticas de pesquisa e comunicação, incluindo a produção textual. Sendo assim, não é possível separar a escrita da pesquisa científica nem dos pressupostos teórico/filosóficos que as suportam, pois ambas estão envolvidas



nos processos de organização, produção e divulgação de mundos particulares, científicos ou não (ARENDDT; MORAES, 2016). Além do componente ontológico, isto é, relacionado ao seu potencial gerador de realidades, a escrita científica também é problematizada na sua dimensão material, na medida que os textos são encarados como o espaço físico de produção de conhecimento. É no texto científico que o pensamento primeiro se materializa (LATOURE, 2016; LATOURE; BASTIDE, 1986).

Sob o argumento de que os objetos de estudo da ciência não constituem meros referentes aguardando denominação, esses autores defendem que são a própria escrita e todas as demais práticas dos cientistas que inscrevem a existência dos objetos e das realidades que deles se desprendem (BRYANT, 2011; HARAWAY; KUNZRU, 2009; MOL, 1999). Assim, protocolos e manuais de pesquisa e escrita tradicionais estão sempre envolvidos em procedimentos de padronização, normalização e ordenação da realidade. Ou seja, são considerados um, entre tantos roteiros possíveis que articulam cenários povoados e vivenciados por humanos e não humanos (CALLON, 1986; LATOURE, 2008). A escrita acadêmica, nesse sentido, constitui uma das possibilidades de “script tecnocientífico” entre outras a serem exploradas. Desse modo, são as relações entre os modos de investigar-intervir-comunicar (praticados pelos cientistas) e os modos de existência das entidades pesquisadas que constituem as realidades. Sujeito e objeto se constroem mutuamente no encontro das ações de ambos em uma experiência particular (MOL, 1999).

E aqui mobilizamos mais uma noção importante do escopo teórico-filosófico da TAR, a noção de *performance*. Essa noção remete ao fato que os eventos e coletividades estudados são criados e a partir das suas práticas. Para Haraway (2003), não existem processos de pensamento fora de alguma materialidade e a escrita é um instrumento potente de materialização do pensamento de estar/relacionar-se com o mundo que somente é *performada* na prática de escrever. Nessa perspectiva, a noção de *performance* é pertinente porque evoca a importância das práticas na geração de conhecimento e de realidades simultâneas, inclusive as realidades



engendradas a partir das ideias que criamos sobre natureza e sociedades. Ao invés de um caráter estrutural e imutável, o conhecimento é tido como processual e fluido, sendo organizado a partir da atuação e desempenho de diferentes atores. Diz-se que atores humanos e não humanos performam juntos para produzir efeitos particulares (LAW, SINGLETON, 2000). Sugere assim que realidades são coproduzidas ao invés de apenas observadas. Em lugar de serem vistas por uma pluralidade de olhos, mantendo-se intocadas no centro, as realidades são performadas no curso de uma série de diferentes práticas (LAW; MOL, 1995; MOL, 1999).

Assim, se partirmos do pressuposto de que o aquecimento global é uma realidade coproduzida, isto é, construída nas práticas de diferentes atores, e que essa coprodução gera realidades diversas, que atuam simultaneamente sobre os mesmos objetos (nesse caso o clima e os recursos naturais), então seria importante investigar como, por quem e que tipo de realidades climáticas estão sendo performadas nas redes de atores implicados na controvérsia sobre o aquecimento global. De forma adicional, entender que os processos de gestão pública climática e ambiental são diretamente influenciados por informações científicas produzidas a partir de parâmetros e modelagens, que não são neutros e despolitizados, possibilita trazer à tona as relações de poder que estão por trás ou “no meio”, dos debates sobre gestão ambiental, climática e econômica. O enquadramento teórico da TAR permite entender que existem diferentes posições nesse debate e que as que estão em evidência, o estão por alguma razão.

Nesse caminho, a TAR propõe um olhar diferente sobre as relações entre natureza e cultura, ciência e política a partir do emprego da noção de rede como instrumento metodológico usado para descrever o modo com os eventos investigados se organizam e se inter-relacionam de formas imprevisíveis e inesperadas. No próximo tópico abordamos a especificidade dessa proposta e discutimos a diferença entre redes tomadas como objeto de análise e redes tomadas como método de pesquisa.



Nas redes da Teoria Ator-Rede

O ponto fulcral do entendimento da noção de rede perspectivada pela TAR é o seguinte: a lógica reticular é mobilizada como método e não enquanto objeto de pesquisa. As redes descritas pela TAR não expressam as formas (nesse caso, rede), mas as conexões entre fluxos, movimentos, desvios e transformações que devem ser investigados e que, não necessariamente, têm a forma de rede. As redes da TAR exprimem o processo de conectar atores heterogêneos, agências e evidências deixadas pela ação dos atores (humanos e não humanos) de fazer com que outros atores façam coisas inesperadas. Adicionalmente, a noção fala sobre a produção de conhecimentos e relações contraditórios, controversos e díspares sobre os problemas que se deseja investigar e não trata de redes como resultado, a exemplo das redes tecnológicas, de *internet*, telecomunicações, etc. Na lógica da TAR, as redes são sempre um reflexo do olhar do pesquisador sobre a pesquisa, isto é, um modo de enxergar qualquer fenômeno a partir de suas conexões heterogêneas e fluxos.

Naturalmente que as redes da TAR podem ser usadas para descrever fenômenos reticulares (redes tecnológicas, digitais, bancárias, etc), mas o ponto é que elas não são essas redes, elas podem ser usadas para descrever redes ou qualquer outro fenômeno que se deseje estudar. Nessa perspectiva, as redes são “um conceito, não uma coisa que está ali fora [...] uma ferramenta para ajudar a descrever algo, não algo que está sendo descrito”. Conforme explica Latour, não devemos confundir a rede traçada pela descrição e a rede usada para fazer a descrição. Assim como a forma de um lápis desenhada por um lápis não é o lápis que a desenhou, também uma rede que descreve outra rede não o é. Mas o leitor há de convir que a forma de um lápis pode ser desenhada por um lápis ou qualquer outro instrumento que desenhe, como uma caneta ou carvão. Essa é a TAR explica o autor, um lápis que desenha outro, não é a caneta, nem o carvão, muito menos a forma de lápis desenhada. O essencial é não confundir método e objeto de análise, rede usada para descrever e rede que é descrita (LATOURE, 2008, p.190 e 207,



tradução nossa).

Em interessante ensaio no qual depura as diferenças entre os significados de rede adotados pela TAR e outras abordagens de redes, Latour (1996) explica que existem principalmente três mal-entendidos associados ao uso comum da palavra que, por sua vez, levam a três equívocos analíticos sobre o modo como o conceito é empregado pela TAR, a saber: 1) atribuição de um significado técnico às redes; 2) atribuição de um significado sociológico tradicional e; 3) atribuição de dimensões espaciais pré-definidas. A análise pormenorizada desses equívocos analíticos nos permite compreender os princípios fundamentais da insígnia ator-rede.

O primeiro mal-entendido versa sobre a prática de tomar as redes tecnológicas que organizam infraestruturas básicas como redes de atores tais como empregadas pela sociologia tradicional. Podemos simplificar a explicação de Latour (1996) da seguinte forma: todas as redes tecnológicas são redes de atores, mas nem todas as redes de atores são redes tecnológicas e nem uma nem outra são necessariamente redes da TAR. Embora as redes de atores detenham, geralmente, um caráter relacional, conectando-se através de caminhos por onde circulam fluxos que se concentram em determinados nós, elas não necessariamente passam por caminhos obrigatórios e previamente planejados. Elas podem ser pequenas e locais e nem sempre apresentarem nós estrategicamente posicionados, premissas básicas das redes tecnológicas. Contudo, ambas as formas podem ser estudadas pela TAR. O autor cita o exemplo das “redes de poder” de Thomas Hughes (1983) enquanto redes de atores que nem sempre podem ser estabilizadas como redes tecnológicas.

O segundo mal-entendido está relacionado ao conceito tradicional de “social”. Como discutido anteriormente, o social tal como enquadrado pela TAR é uma associação heterogênea de entidades humanas e não humanas. Nesse enfoque, as redes têm muito pouco a ver inclusive com a Análise de Redes Sociais. Para Latour (1996), embora compartilhem da desconfiança por objetos de análise e conceitos sociológicos vagos e abrangentes (instituições, mercados, estado, nações), a ARS no geral se concentra em



investigar as relações entre atores humanos individuais – sua frequência, distribuição, homogeneidade e grau de proximidade. Já as redes da TAR não se limitam, nem à investigação de humanos exclusivamente, nem a uma reação a análises macrosociológicas.

Enquanto a rede social adiciona informações sobre as relações humanas em um mundo social e natural que é deixado intocado pela análise, o ator-rede visa explicar a própria essência das sociedades e naturezas. Não deseja adicionar redes sociais à teoria social, mas reconstruir a teoria social a partir das redes. (LATOIR, 1996, p 2, tradução nossa).

Embora esse ponto de reformulação do social defendido pela TAR já tenha sido discutido previamente, é importante ressaltar que ele representa a síntese do conceito desse enfoque. As redes da expressão ator-rede se distinguem das demais porque “seus elementos são heterogêneos e mutuamente definidos no curso de suas associações” (CALLON, 1986b, p. 32). Dessa compreensão é possível destacar duas características estratégicas: pluralidade e processo. Sobre a pluralidade, as redes da TAR são sempre no plural. Como o ponto de partida é o contraditório, ou seja, as controvérsias sobre os temas investigados, ocorre que sempre encontramos no mínimo duas redes de atores com posicionamentos e práticas divergentes no terreno. E quanto mais a análise é aprofundada mais redes o pesquisador vislumbra. Uma imagem metafórica que define a complexidade social impregnada nessa perspectiva é aquela formada quando olhamos através de um caleidoscópio e nos deparamos com uma figura geométrica multifacetada e organizada por inúmeras subdivisões que, juntas, compõem um todo. Na medida em que giramos o caleidoscópio, ainda que a figura geométrica maior se mantenha, os pequenos fragmentos de cristais que subdividem essa figura se reagrupam para formar novas subfiguras ou redes heterogêneas. Movimento semelhante é observado para a visualização do social na perspectiva da TAR.

A expressão ator-rede age exatamente sobre esse ponto. Ao



mesmo tempo que olhamos para o social focando nas conexões, alianças, agenciamentos, contradições e rupturas, olhamos para a nuvem de atores (humanos e não humanos) e agências presentes em um único ator. Latour (1996) explica que um ator-rede se define não pela quantidade de conexões que dele ou para ele fluem, mas por sua capacidade de, ao mesmo tempo, conectar-se e materializar essas conexões, fazendo com que outros atores ajam de modos que não agiriam antes do resultado de suas ações. Quais são as inúmeras materializações que o CO₂ inscreve nas redes do aquecimento global? Oceanos aquecidos e acidificados, geleiras derretidas, clima mais quente, pessoas perdendo casas devido a intensificação de chuvas e enchentes, agricultores perdendo colheitas, peixes alterando rotas de migração, governantes mudando suas plataformas políticas, empresas alterando seus modelos de negócios? Nunca é demais lembrar que a expressão ator na TAR não designa humanos somente, nem sequer os destaca em relação as outras entidades. Sobre o equívoco conceitual de considerar a palavra ator da expressão ator-rede como um sinônimo de humano, Latour grifa:

Se alguém acrescenta essa definição de ator à definição social de uma rede, então chega-se ao ponto mais baixo do mal-entendido: um indivíduo humano - geralmente homem - que deseja obter poder forma uma rede de aliados e amplia seu poder - fazendo alguma 'networking' ou 'ligação', como dizem os americanos ... [...] Um 'ator' em ator-rede é uma definição semiótica, isto é, algo que age ou a quem a atividade é concedida por outros. [...] pode literalmente ser qualquer coisa, desde que seja implicado como a fonte de uma ação. (1996, p. 7).

A segunda característica das redes da TAR versa sobre a ideia de processo que é correlacionada com a lógica de movimento e ação. Conforme a formulação de Callon (1986b, p. 32), a expressão ator-rede considera que “seus elementos são heterogêneos e mutuamente definidos no curso de suas associações”. Isso implica



dizer que as redes não são estáticas nem estão disponíveis para serem investigadas assim que o pesquisador definir que chegou a sua hora. Mas que elas são descritas pelo pesquisador durante a investigação e na medida que as pistas vão sendo apreendidas, conferidas e relacionadas ao estudo de caso. Elas não existem antes da pesquisa. Como pode o desenho do lápis existir antes do lápis que o desenhou? É dizer que se supomos que as redes vão sendo definidas no curso de suas associações, então não podemos presumir que elas detêm uma forma concreta de antemão, certo?

Essa alegação nos leva ao terceiro mal-entendido descrito por Latour (1996), que consiste em supor que as redes estão lá fora no mundo prontas para serem investigadas e que, sendo assim, já apresentam uma forma e tamanho predeterminado. Aqui, os teóricos da TAR nos convidam a uma mudança de topologia e a nos afastar das leituras tecnológicas, escalares e administrativas do conceito. Ao invés de pensar em termos de superfícies bidimensionais ou em esferas tridimensionais, sugere-se que se pense em tantas dimensões quantas forem as conexões encontradas no campo. Latour explica que as redes são mais apreensíveis pela metáfora de rizomas ou raízes penetrando e se capilarizando firme, lenta e sutilmente na terra em todas as direções possíveis e convenientes, do que através de metáforas conceituais como “níveis, camadas, territórios, esferas, categorias, estrutura, sistemas”. O objetivo, sublinha ele, “é descrever essências, não superfícies” (1996, p. 3).

Nesse caminho, a força da rede não advém do grau de concentração, proximidade e unidade das interações, mas da sua heterogeneidade e capacidade de tecer e manter laços (fortes ou fracos, não importa) e conexões que de forma sutil, lenta e processual se estabilizam até sustentarem uma alegação de verdade sobre o mundo. Retomemos o nosso exemplo do aquecimento global. Embora o primeiro relatório da série histórica do IPCC que alerta para a existência do aquecimento global de origem antropogênica tenha sido publicado em 1988, as evidências desse fenômeno já estavam sendo notadas pelos climatólogos desde a década de 1950 (BOLIN, 2007; BOYKOFF, 2011). Quer dizer, a rede do aquecimento global antropogênico vem sendo construída desde os anos de



1950, quando somente cientistas e entidades não humanas estavam implicados. Desde aquele período até os dias atuais são centenas de novas entidades, agências e evidências conectando-se à rede e contribuindo para que ela se estabilize até que a tese do aquecimento global antropogênico não encontre mais nenhuma resistência e vire uma realidade inconteste. Se isso acontecerá ou não não é possível saber de antemão, tampouco interessa ao pesquisador da TAR. O futuro e as redes estão abertos, assim como seus limites.

É por esse motivo que os formuladores da TAR insistem em sublinhar que as redes não têm forma concreta, mas são “um meio de transporte” (LATOURET, 2009, p.9) para apresentar a forma como o pesquisador traduz a realidade investigada. Elas não são algo que deve ser representado, mas algo que descreve uma forma de apresentar os atores como mediadores e não como meras marionetes de uma sociedade ou um social que incide sobre esses atores, determinando sua conduta e seu destino. Todos os atores detêm agência. Lembre-se que um ator não é um ator se não modifica a ação de outros atores. Nessa perspectiva, nem cientistas, nem populações costeiras, nem ambientalistas, nem florestas e ecossistemas marinhos entre outros são considerados vítimas das ações “malignas” de alguns representantes políticos e grandes empresários. Esses últimos são frequentemente acusados por ambientalistas e muitos pesquisadores de se aproveitarem das instituições políticas para promoção pessoal e troca de favores políticos. Ainda que essa seja uma “verdade”, ela é apenas uma e parcial.

Desse modo, a análise a partir da noção de rede sob enfoque da TAR nos convida a olhar para os atores que acusam os outros – empresários que acusam climatólogos de estarem sendo patrocinados por empresas que se beneficiam do discurso do aquecimento global; ambientalistas que acusam empresários de só pensarem em seu lucro; jovens que acusam políticos por não estarem trabalhando por seu futuro e o das próximas gerações; cientistas que se acusam mutuamente por divergirem nas teorias sobre o clima, etc – bem como para a materialidade e práticas que os sustentam como agentes dessas realidades que se deseja imputar culpa. Em outras palavras, esses atores assim como tantos outros ocultados



nas análises sociais clássicas também são agentes dos problemas que necessitam de resolução. Em suma, a rede da TAR é uma forma distinta de olhar para as relações entre os atores que estão no mundo e não uma maneira de apreender as redes deste mundo.

O lema “seguir os atores” associado à estratégia metodológica desse enfoque nos impele a perseguir os caminhos onde as controvérsias entre diferentes posições sobre a relação natureza e sociedades que se quer investigar se manifestam, mas sem perder a ligação com o objeto central dos problemas. Os conceitos de social, rede, atores-rede, relações, controvérsias e performance orientam o olhar para buscar as interações entre atores através das “pistas” que eles deixam para trás. Os atores e as pistas que deixam no terreno servem de norte para os pesquisadores. Artigos acadêmicos, leis, políticas públicas, relatórios de avaliação climática, modelagens de medição de CO₂, opiniões publicadas na imprensa, resultados de análises, materiais de divulgação institucional, sites e vídeos de youtube, entre inúmeras outras possibilidades, são todas pistas que devem ser analisadas para encontrar os caminhos que levam às diferentes redes de atores que estão produzindo os cenários socioambientais que se deseja investigar.

Considerações finais

Iniciamos este capítulo argumentando que a despeito da enorme adesão teórica ao emprego do conceito de rede como categoria explicativa da organização social, no geral, ainda preponderam visões dualistas e hierárquicas das relações entre natureza e sociedades, que consideram tanto o social quanto as redes como constituídos exclusivamente por humanos. Independente do enfoque teórico, as redes são tomadas como entidades materiais ou espaciais que influenciam a organização social e por esse motivo devem ser investigadas e explicadas pela ciência. Nessa perspectiva, toca aos cientistas sociais descreverem e explicarem o tipo de influência social que as redes exercem: uma influência estruturante que orienta as escolhas humanas individuais condicionando-as,



ou uma influência definida pelas microinterações interpessoais que conectadas em rede, direcionam e transformam os rumos das sociedades?

O argumento seguiu defendendo que, embora a perspectiva relacional imputada pelo emprego do conceito de rede seja apropriado para explicar a organização social, as teorias sociais tradicionais não dão conta de analisar e responder a complexidade, interdisciplinaridade e multiespacialidade características dos problemas socioambientais contemporâneos. A insistência acadêmica em reiterar o debate sociológico que opõe abordagens estruturalistas e individualistas no campo de estudos das redes só faz reproduzir dualismos e erguer barreiras teóricas desnecessárias e improdutivas. Ao comparar a abordagem estruturalista da Teoria da Sociedade em Rede com a perspectiva individualista da Análise de Redes Sociais, buscando aproximá-las sem hesitar, Anttiroiko reforça este argumento.

A teoria ator-rede avança nesse sentido ao conseguir, concomitantemente, fugir de discussões teóricas ineficazes e infecundas e propor uma solução para esse debate. A solução, dizem os teóricos da TAR, é não debater, mas ressignificar o social e entender que nem só de humanos ele é feito, assim como nem somente da influência de indivíduos ou de estruturas, muito menos de vetores macro ou micro de ação social. Ao introduzir entidades não humanas entre a miríade de atores que compõe o social e consequentemente as redes, o enfoque subverte a lógica tradicional do raciocínio douto e, numa “cartada” só, desconstrói os pilares das ciências naturais e físicas, bem como das ciências sociais. Quando alega que o social é tido como um conjunto de associações heterogêneas entre humanos e não humanos que agenciam o social, a TAR suprime as fronteiras entre natureza e cultura e aloca todas as entidades em um só plano de análise sociológico. Significa dizer que tanto as ciências sociais perdem sua especialidade analítica, isto é, a exclusividade de análise das interações entre humanos, quanto as ciências naturais e físicas, que diante da premissa de que também o natural é social, precisam se readequar para incluir os humanos em suas pesquisas.



Para finalizar diferenciamos a lógica de rede imputada pela TAR daquela das teorias sociais tradicionais. A discussão buscou demonstrar que as redes mobilizadas sob a perspectiva da TAR não são algo que está posto no mundo vivido, mas um instrumento metodológico de análise usado para “desenhar” o social. A metáfora do lápis que desenha outro lápis, empregada por Latour (2008), nos auxiliou nessa tarefa. Presume-se que as redes desenhadas (assim como o social que as evidencia) são heterogêneas, instáveis, multiespaciais e situadas. Situadas porque influenciadas pela ação do pesquisador que interage com as realidades que investiga. Multiespaciais porque as redes não são definidas pelo espaço que as encerra, mas sim pela quantidade e intensidade de conexões entre os atores que as performam e estas (conexões) podem ser multiníveis, multidirecionais e multiescalares. Instáveis porque quando se trata de relações não existem permanências imutáveis. Heterogêneas, como já mencionado, porque incluem não humanos entre as possibilidades de conexão e agência.

Em suma, as redes da teoria ator-rede são uma forma de descrever as relações entre os atores humanos e não humanos que estão no mundo e não uma maneira de apreender as redes deste mundo. Naturalmente que as redes deste mundo também podem ser descritas pela TAR, mas o ponto é que elas não são a mesma coisa.

Notas

- 1 O termo *teoria social tradicional* aqui empregado faz referência às abordagens tradicionais empregadas pelas mais diferentes disciplinas das ciências sociais que conceituam o social e as redes dentro da tipologia clássica, isto é, como categorias analíticas constituídas exclusivamente por humanos.
- 2 A Análise de Redes Sociais é um modelo de análise que se originou do cruzamento da antropologia com a sociologia e a psicologia social. Sustenta-se no entendimento de que as imagens complexas de cadeias de pessoas (ou grupos ou organizações) com as quais uma determinada pessoa interage são mensuráveis.

O modelo abrange os domínios da política, economia, parentesco, grupos



formais, entre outros, para examinar especificamente as séries de ligações que podem formar uma base para a mobilização de pessoas ou grupos para fins específicos em determinadas situações (PFOUTS; SAFIER, 1981).

- 3 Para conhecer diferentes posições nesse espectro analítico e aprofundar os principais argumentos e premissas do debate sociológico agência-estrutura e individualismo-estruturalismo ver dossiê especial da *Revista Política & Sociedade* organizado por Seidl e Mazon (2016).
- 4 A etnografia é um método de pesquisa utilizado pelos antropólogos para estudar os costumes e as tradições de grupos humanos. O método pressupõe a imersão, observação participante e envolvimento direto do pesquisador no cotidiano do grupo estudado durante um período de tempo determinado.
- 5 Este exemplo foi extraído de discussão realizada no âmbito da tese de doutorado da presente autora que versou sobre a análise das origens, motivações e desdobramentos institucionais e jurídicos da controvérsia sociotécnica entre conservação marinha e desenvolvimento pesqueiro no Brasil (MARTINS, 2018).

Referências

ANTTIROIKO, A. V. Castells' network concept and its connections to social, economic and political network analyses. *Journal of Social Structure*, v. 16, p. 18, 2015.

ARENDRT, R. J. J.; MORAES, M. O. O projeto ético de Donna Haraway: alguns efeitos para a pesquisa em psicologia social. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, v. 11, n. 1, p. 11–24, 2016.

BOLIN, B. *A history of the science and politics of climate change: the role of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

BOYKOFF, M. T. *Who speaks for the climate?: Making sense of media reporting on climate change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

BRYANT, L. R. *The Democracy of Objects*. Ann arbor: Open Humanities Press, University of Michigan Library, 2011.

BUTLER, J. *et al. Critical Intellectuals on Writing*. New York: State of University New York Press, 2003.

CALLON, M. Some elements in the sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay. *Power*,



action and Belief: A New Sociology of Knowledge, p. 196–223, 1986a.

CALLON, M. The sociology of an actor-network. *Mapping the dynamics of science and technology*, p. 19–34, 1986b.

CALLON, M. Sociologie de l'acteur réseau. Sociologie de la traduction. In: *Textes fondateurs*. Paris: Ecole de Mines de Paris, p. 267–276, 2006.

COLLINS, H. *Cambiar el orden. Replicación e inducción en la práctica*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2009.

DIAS, L. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, L.; SILVEIRA, R.L.L. (org.). *Redes, sociedades e territórios*. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007. p.11-28.

GUIVANT, J. S. Mapeando os caminhos da sociologia ambiental. *Política & Sociedade*, v. 4, n. 7, p. 9–25, 2005.

GUIVANT, J. S. Sociologia do meio ambiente rural: hibridismo da sociologia ambiental com a sociologia rural. In: MARTINS, H. H. DE S. MARTINS, C. B. (ed.) *Horizontes das Ciências Sociais no Brasil - Sociologia*. São Paulo: Barcarolla, 2010. p. 375–403.

HANNINGAN, J. *Sociologia Ambiental*. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

HARAWAY, D. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pagu*, n. 5, p. 07-41, 1995.

HARAWAY, D. *The Haraway Reader*. New York and London: Routledge, 2003.

HARAWAY, D.; KUNZRU, H. *Antropologia do ciborgue : as vertigens do pós-humano*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

HEISKALA, R. Informational revolution, the net, and cultural identity. A conceptual critique of Manuel Castells' The Information Age. *European Journal of Cultural Studies*, v. 6, n. 2, p. 233–245, 2003.

HOLTON, R. J. Network discourses; proliferation, critique and synthesis. *Review Essay. Global Networks*, v. 5, n. 2, p. 209–215, 2005.



HUGHES, T. *Networks of power: electrifications in Western society (1880-1930)*. London & Baltimore: John Hopkins University Press, 1983.

KNORR-CETINA, K. D. *The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science*. London: Pergamon Press Ltda, 1981.

LATOUR, B. On actor-network theory: A few clarifications. *Soziale Welt*, v. 47, n. 4, p. 369–381, 1996.

LATOUR, B. When things strike back: a possible contribution of “science studies” to the social sciences. *The British Journal of Sociology*, v. 51, n. 1, p. 107–123, jan. 2000.

LATOUR, B. Réponse aux objections... *Revue du MAUSS*, v. 17, n. 1, p. 137, 2001.

LATOUR, B. *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del ator-red*. Buenos Aires: Manantial, 2008.

LATOUR, B. *Jamais fomos modernos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.

LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade a fora*. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2011.

LATOUR, B. A Life among conceptual characters. (Rita Felski, Ed.). *New Literary History. Anais [...]. Special symposium on Latour and the Humanities*, 2016

LATOUR, B.; BASTIDE, F. Writing Science — Fact and Fiction. In: CALLON, Michel; LAW, John; RIP, A (ed.). *Mapping the Dynamics of Science and Technology*. London: Palgrave Macmillan UK, 1986. p. 51–66.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAW, J. Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity. *Systemic Practice and Action Research*, v. 5, n. 4, p. 379–393, 1992.

LAW, J.; MOL, A. Notes on materiality and sociality. *The Sociological*



Review, v. 43, n. 2, p. 274–294, 1995.

LAW, J.; SINGLETON, V. Performing Technology's Stories: On Social Constructivism, Performance, and Performativity. *Technology and Culture*, v. 41, n. 4, p. 765–775, 2000.

LAW, J. ; SINGLETON, V. Centre for Science Studies This is Not an Object. *Network*, v. 4, n. 84, 2003.

MANUEL, J.; FIALHO, R. Análise de Redes Sociais: Princípios, Linguagem e Estratégias de Ação na Gestão do Conhecimento. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 4, p. 9–26, 2014.

MARTINS, A. *O mar de todos: relações entre conservação marinha e gestão pesqueira no Brasil*. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas)- Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

MCLEAN, C.; HASSARD, J. Symmetrical Absence/Symmetrical Absurdity: Critical Notes on the Production of Actor-Network Accounts. *Journal of Management Studies*, v. 41, n. 3, p. 493–519, maio 2004.

MICHAEL, M. *Actor Network Theory Trials, Trails and Translations*. London: Sage Publications, 2016.

MICHAELIS, D. *Dicionário Michaelis da língua portuguesa*. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

MOL, A. Ontological Politics. A Word and Some Questions. *The Sociological Review*, v. 47, n. 1, p. 74–89, maio 1999.

NEYLAND, D. Dismissed Content and Discontent: An Analysis of the Strategic Aspects of Actor-Network Theory. *Science, Technology, & Human Values*, v. 31, n. 1, p. 29–51, 19 jan. 2006.

PFOUTS, J. H.; SAFIER, E. J. Social Network Analysis: A New Tool For Understanding Individual and Family Functioning. *Soc. & Soc. Welfare*, v. 8, p. 657, 1981.

SAYES, E. Actor-Network Theory and methodology: Just what does it mean to say that nonhumans have agency? *Social Studies of Science*, v. 44, n. 1, p. 134–149, 2014.

SEIDL, E.; MAZON, M. DA S. *Política & Sociedade: revista de sociologia política*. Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política,



UFSC, v. 15, n. 34, 2016.

SELL, C. E.; PAULA JR, J. A teoria sociológica e o debate micro-macro hoje. *Política & Sociedade: Revista de Sociologia Política*, v. 15, n. 34, p. 7–17, 2016.

WEBSTER, F. *Theories of the Information Society*. London: Routledge, 2006.

WELLMAN, B.; BERKOWITZ, S. *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

WINNER, L. Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology. *Science, Technology & Human Values*, v. 18, n. 3, p. 362–368, 1993.



EDUCAÇÃO HACKER: ESPAÇO DE POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO CRÍTICA NA PANDEMIA

*Nelson De Luca Pretto
Andrea Brandão Lapa
Isabel Colucci Coelho*

Introdução

Vivemos hoje o isolamento social devido às medidas protetivas à Covid-19. Uma pandemia que em poucos meses colocou em pauta temas que há muito são discutidos e negociados na sociedade, mas que agora estão amplificados, tensionando, a partir das casas das pessoas, muitas áreas de conhecimento e de atuação. Nesse momento de profunda tristeza pelos números crescentes de mortos e infectados, em meio a um governo que desvaloriza a ciência e adota posições negacionistas com relação à pandemia mas que, em última instância, atinge a todos apesar de que o faz de maneira desigual, tentamos encontrar caminhos possíveis para enfrentar a crise já instalada, caracterizada, segundo Yuval Harari (2020), com a aceleração da história nas mudanças rápidas de antigos pontos de resistência.

Na Educação, um levantamento de maio de 2020, realizado pela Fundação Carlos Chagas (FCC) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO),¹ mostra que 82% dos alunos da educação básica no Brasil deixaram de frequentar a escola, totalizando 39 milhões de pessoas. Com escolas fechadas, a casa virou espaço de aprendizagem e as redes digitais o meio de comunicação daqueles que conseguiram dar alguma continuidade à escolarização.

A adoção compulsória de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aos processos de ensino e de aprendizagem introduziu mais desafios para o enfrentamento de antigos proble-



mas, intensificando muitos dos quais já enfrentávamos há tempos e que não demos conta de superá-los. Mostrou-nos de forma amplificada uma série de tarefas não cumpridas, como a falta de igualdade nas condições materiais de acesso (computadores e conexão de banda larga), a deficiente formação para a leitura crítica das mídias; uma quase ausente formação dos professores(as) para a integração de TIC como novos elementos da escrita do contemporâneo e com a quase ausência de abertura da escola para a cultura digital, entre outros.

Ao longo dos anos tivemos inúmeras políticas públicas que poderiam ter mitigado o mal que hoje vivemos nos sistemas de ensino, em especial na rede pública da educação básica. Mas aqui a ênfase terminou se dando apenas em uma perspectiva instrumental já que, conforme já apontamos em outros textos (GEC, 2020), as políticas públicas desenvolvidas não deram conta de uma preparação consistente para que pudéssemos enfrentar os desafios já postos ontem, e que agravaram-se pelo presente pandêmico. O que terminou acontecendo foi que, pela falta de uma instituição fortalecida, a responsabilidade recaiu sobre os professores para o enfrentamento do necessário isolamento com a consequente suspensão das atividades presenciais. O que se viu foi professores assumindo sozinhos a tarefa, tendo que adquirir equipamentos e condições de infraestrutura doméstica e, assim, improvisar para o que passou a ser conhecido como ensino remoto.

Nesse contexto, retomamos uma discussão importante sobre democracia e internet. E o papel da educação na cultura digital, esta mesma transpassada agora pela pandemia e a urgência de lidarmos, todos, com a nossa dependência da mediação de tecnologias digitais em praticamente todas as esferas da vida cotidiana.

A presença de tecnologias nas práticas sociais já vinha crescendo ano a ano. Pesquisas anuais do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) vinham apontando um aumento paulatino das pessoas conectadas. Eles já identificavam que a geolocalização da exclusão do que



chamamos de cultura digital coincide e reforça outros mapas de exclusão econômica, social e política. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2019,² 47 milhões de pessoas no Brasil estavam desconectadas pouco antes de a pandemia se espalhar. A falta de conexão era realidade de 48% dos lares da zona rural (contra 25% nas áreas urbanas); 45% das famílias com renda de até um salário mínimo (3% nas com renda mensal de 10 salários mínimos ou mais); 35% dos domicílios da Região Nordeste, 30% do Centro-Oeste, 28% do Norte, 27% do Sul e 25% do Sudeste. Ainda segundo o estudo, mais de metade da população acessava a internet apenas por meio de telefones celulares (58%) – indicador marcado por um evidente recorte racial, uma vez que é a modalidade de acesso predominante para 65% dos usuários negros, contra 51% para brancos.

Esse retrato brasileiro serve especialmente para desnaturalizar a sociedade brasileira como “conectada”, uma vez que não é possível considerar “conectada” qualquer pessoa apenas com um acesso 3G em um celular limitado.

No que toca crianças e jovens, dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil de 2019³ mostram que 89% das crianças e adolescentes (entre 9 e 17 anos) usam a internet, enquanto 6% estão desconectados (usaram há mais de três meses), e outros 5% nunca acessaram a rede. A conexão vem crescendo em todos lugares, especialmente com apoio da telefonia móvel, porém nas escolas a tendência é de queda: no final do ano de 2019, apenas 32% das crianças se conectavam à internet na escola, percentual que era de 42% em 2012. Entre os conectados, a pesquisa mostrou que 7% das crianças e adolescentes já haviam se sentido discriminados na rede no último ano, o equivalente a mais de um milhão de jovens. Os principais motivos alegados à discriminação são pela cor ou raça e a aparência física.

Esse quadro inicial expõe a realidade brasileira com que chegamos à conversão da escola a um modelo de ensino remoto. De uma defasagem ainda gritante de acesso à internet e da face da exclusão da cultura digital que tem cor, classe e distribuição regional, que contribui para ampliar as desigualdades nacionais.



Os dados ajudam a compor um cenário bem distinto do discurso comum das políticas que buscam seduzir a população, sem lidar com a complexidade do problema, ou das empresas que orientam e guiam tais políticas há décadas, com a promessa de que o acesso às TIC vai, de imediato, trazer uma nova sociedade, uma cidade inteligente, a *e-democracia*, a escola do futuro. Promessas de solução rápida para profundos problemas sociais, isto sim.

Em nossa análise, partimos de algumas premissas importantes. A primeira delas, já mencionada, é de que, a partir da globalização, as redes digitais têm afetado a vida de todos, conectados e não conectados (CASTELLS, 2003a). Uma segunda premissa é de que a necessidade de inclusão na cultura digital tem que ser realizada em quatro dimensões: a) como acesso às redes digitais de banda larga da internet e seus espaços de difusão da informação e conhecimentos socialmente produzidos; b) como ação política de cobrança de políticas públicas que garantam que esse acesso se dê com garantia de proteção dos dados individuais dos cidadãos; c) como apropriação das tecnologias digitais enquanto produtores de conhecimentos e culturas e não como consumidores de informações (PRETTO, 2017); e, d) como uso consciente e crítico desses conteúdos e meios digitais. Esta é a defesa da mídia-educação que propõe uma alternativa através da educação crítica dos meios para combater a padronização dos indivíduos em consumidores e não cidadãos (BELLONI, 2009; RIVOLTELLA, 2009).

Um terceiro ponto frequentemente debatido desde o surgimento da internet é o seu potencial democrático, em especial pelo rompimento da comunicação um-muitos para uma outra todos-todos, em redes, onde cada nó/indivíduo é tanto um receptor quanto um emissor de conteúdos. Contudo, se o avanço tecnológico possibilitou a base tecnológica para essa mudança, já somos testemunhas de que as relações humanas baseadas em processos democráticos está longe de ser determinada pelas TIC, embora elas imponham condições. Andrew Feenberg nos alertou que é preciso reconhecer as consequências catastróficas do desenvolvimento tecnológico, mas, simultaneamente, ver a promessa de



maior liberdade na tecnologia. Ele disse que “o problema não está na tecnologia como tal, senão em nosso fracasso até agora em inventar instituições apropriadas para exercer o controle humano dela” (FEENBERG, 2015, p. 9). Usando a metáfora da moldura de um quadro, afirmou que a tecnologia traz os limites que contêm o que está dentro delas, mas não determina os valores percebidos do conteúdo.

Essa abordagem anteviu a tendência da esfera pública estar se abrindo lentamente para abranger assuntos técnicos antes exclusivos de peritos, o que permitiria o exercício de controle humano sobre a estrutura técnica de nossas vidas. Contudo, sabemos, essa perspectiva mais otimista busca alternativas à alienação, e à adesão voluntária a ela, através tanto de uma leitura crítica dos meios e seus conteúdos quanto de uma postura ativa dos sujeitos na busca por alternativas. Isso seria o reconhecimento e a compreensão das condições que estruturam a ação humana, mas também a busca de escapes para a subversão da lógica programada (MACHADO, 2002), de modo a encontrar brechas de possibilidade, fissuras no pensamento dominante para a criação de uma outra globalização (SANTOS, 2000) pelo uso dos mesmos artefatos que alienam para atender objetivos mais humanos e sociais.

A internet e a promessa de ampliação da democracia

Com a conexão do mundo em redes digitais que quebraram limites geográficos com a globalização, pudemos assistir à ampliação de situações de pluralismo cultural e social. Em tal conjuntura, que poderia significar a abertura às diferenças e à negociação em um mundo que nos é comum, mostrou em sua outra face, ao revés, o renascimento de movimentos extremistas e fundamentalistas. A democracia, que já se denunciava disfuncional pela patologia tanto na representatividade quanto na participação, abriu a guarda para o fascismo social. Por isso, o fortalecimento da democracia é um apelo urgente na constituição de



sociedades em que valores básicos consensuais de uma cultura respeitem mínimos comuns e se construam no encontro e na convivência com o outro, pois estamos vivendo “num período em que as sociedades são politicamente democráticas e socialmente fascistas” (SANTOS, 2016, p. 18).

Apesar do diagnóstico de apatia política dado pela patologia de participação democrática que vivemos, o que se observou tanto no Brasil em 2013 com as chamadas Revoltas de Junho, como também em outros países como a Primavera Árabe, na Turquia, Egito e outros, Indignados e 15M, na Espanha, *Occupy Wall Street*, nos Estados Unidos, *YoSoy132 no México*, movimentos esses que compuseram, nas palavras de Javier Toret, um “mosaico de revoltas interconectadas” (2015, p. 21) e se constituíram numa retomada dos espaços públicos pela articulação dada nas redes digitais de movimentos de contestação às ordens estabelecidas.

Mais recentemente pôde-se vislumbrar manifestações com grande acionamento das redes sociais da internet que colocam em xeque questões que estruturam opressões na sociedade, como foi o caso recente do movimento *Black Lives Matter* (Vidas Negras Importam),⁴ que se alastrou em diversos países do mundo em repúdio à violação de direitos fundamentais cometidos pelos Estados contra a população negra. De outro lado, têm ganhado adesão movimentos que se organizam pela redução de direitos de determinados grupos sociais (mulheres, negros, LGBTQI+, imigrantes, entre outros), também com grande articulação na internet e seus espaços sociais. Essas redes mobilizam seus seguidores principalmente por meio do compartilhamento de notícias falsas com grande potencial de sensibilização de pessoas contrárias à ampliação de direitos das minorias políticas.

Por mais que haja exemplos de deslocamento das relações de poder constituídas, da incorporação da utopia de um espaço não hierárquico como a internet que promoveu uma prática de interações sociais desestabilizadoras da capacidade de alguns grupos da sociedade de influenciar e comandar a vontade e as escolhas de outros grupos (CASTELLS, 2013), o uso da internet



para o fortalecimento da democracia apresenta-se ainda como potência não realizada.

Para que essa potência pudesse ser exercida, talvez, a educação mereça mais atenção. Isto é, a premência da consciência crítica sobre as formas de reconfiguração da indústria cultural (DUARTE, 2011) presentes nas relações contemporâneas e a ação dos sujeitos para operar uma subversão de sua lógica programada dentro de uma apropriação crítica e criativa das mídias.

Há bem pouco tempo, predominava a denúncia da falência da cultura cívica contemporânea e não raro o discurso terminava com a culpabilização dos próprios jovens. Desinteressados, descolados da política, imersos nas redes sociais, com enfraquecidas relações face a face (TURKLE, 2011). Ou, de outro lado, o discurso da apologia à técnica, que acredita que a internet por si promove uma cidadania mais inclusiva e participativa (LÉVY, 1999).

Alguns estudos como o de Shakuntala Banaji e David Buckingham (2013) mostram que estas são falácias já conhecidas. Para eles, os jovens estão interessados, sim, mas não da maneira tradicional que esperamos que se envolvam. Em comparação ao face a face, a investigação identificou algumas características do civismo na rede que os jovens apreciam, como: anonimato, instantaneidade, acessibilidade, envolvimento contínuo, desintermediação, igualdade, abundância, desterritorialização e personalização. Seguramente existem muitas outras culturas desses jovens e necessário se faz que a dimensão política dos interesses cotidianos seja incluída, isso porque certamente existem novas formas de cultura cívica e política em desenvolvimento, que incluam métodos mais informais de participação e ação política (DAHLGREN, 2011) e que nem são percebidos. Por esse motivo toma importância identificar a vitalidade política que há nos usos da internet, que possam, cientes das condições postas, encontrar os espaços de possibilidade para o empoderamento dos cidadãos e sua formação (LAPA; LACERDA, 2018).

A internet trouxe nas primeiras décadas de sua difusão um entusiasmo pela potencialidade de ampliar espaços e práticas de



mocráticos. Não vamos nos alongar sobre as origens da internet, pois muito já foi estudado e escrito sobre o tema (LEVY, 1995; CASTELLS, 2003b, entre tantos outros), mas consideramos importante resgatar algumas das principais bases que deram origem a essa que já foi considerada a rede das redes. É justo por seu caráter aberto e livre, com suas criações tendo sido liberadas para uso pleno da humanidade, sem patenteamento, que a internet consegue expandir-se e conectar, literalmente o mundo, mesmo se considerarmos a profunda desigualdade digital que ainda vivemos.

Falamos de evento que tem pouco mais de 30 anos e que por conta desse desenvolvimento livre, baseados nos princípios do que foi conhecido como ética do trabalho dos hacker (HIMANEN, 2002) que pudemos compreender e, mais do que tudo, atuar ao longo desses últimos ano em nossos grupos de pesquisa na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), numa perspectiva emancipatória da rede. Muito utilizamos nos primeiros escritos sobre aquele momento de nascimento e expansão da internet as reflexões trazidas por Leila Dias no capítulo “Redes: emergência e organização”, justo por entendermos a rede internet como sendo a composição de culturas e conhecimentos produzidos localmente que se universalizam. Assim, concordávamos com a autora (DIAS, 1995) quando afirmava que as redes não conectam territórios virgem, mas ao conectarem esses espaços, também levam a sua marca.

Essa internet, que levava a nossa marca e era construída a partir da ocupação dos territórios ciberespaciais, foram, com o passar do tempo, deixando de ser redes abertas de comunicação todos-todos, sempre bom repetir, pelo menos potencialmente, para se constituir em verdadeiros jardins murados ocupados pelos grandes *players* do mercado com suas plataformas e soluções tecnológicas privadas, empresas essas sustentadas pelos dados coletados das navegações dos cidadãos, que imaginam estar utilizando um serviço gratuito (ZUBOFF, 2019; 2015) e vêm se constituindo naquilo que Nick Srnicek (2018) denomina de Capitalismo de Plataforma.



A maneira como as pessoas habitam esses territórios ciberespaciais é uma outra questão que precisa ser destacada. A possibilidade de acesso à informação pela internet, por exemplo, trouxe a superação da escassez de informações de tempos bem recentes. Há, sem dúvida uma saudável abundância de conteúdos uma vez que, potencialmente, todos podem ser produtores. Contudo, alguns teóricos são críticos ferrenhos dessas possibilidades de multiplicação de emissores, entre os quais Andrew Keen (2008), para quem, como o próprio título de seu livro indica, trata-se de uma proliferação de conteúdos produzidos por amadores. Não há dúvida de que um grande desafio posto por essa abundância nos é trazido pela dificuldade de lidar com os conteúdos que circulam velozmente pelas redes.

Por outro lado, Rosa Maria Calaf (TRIVIÑO, 2017) aponta que os indivíduos que sabem que não sabem, buscam informar-se, mas aqueles que estão convencidos que já sabem tudo (sentimento preponderante diante de tantas telas) têm uma falsa sensação de satisfação que é formada por uma informação cada vez mais parcial, menos independente e menos rigorosa. A questão não é da confiabilidade da fonte, se profissional ou amadora, mas da redução do argumento à opinião sem fundamento, da satisfação com a crença cega sem base em fatos. O conforto da ignorância prepotente.

Muito recentemente começamos a lidar com outro desafio presente nas redes sociais: a pós-verdade. Trata-se da publicação de criações/manipulações para se passarem como fatos concretos, cada vez mais se utilizando de tecnologias de Inteligência Artificial (IA), fenômeno que passou a ser conhecido como *fake news*.⁵ O surgimento da ideia de pós-verdade remete ao momento em que a 'verdade' já não tem mais nenhum significado uma vez que os interesses políticos, comerciais e comportamentais terminam se constituindo como fatores determinantes dos comportamentos criados e produzidos para que eles, de maneira incontestada, passem a ter grande adesão pelos leitores, exatamente porque a maioria das pessoas gostaria que elas fossem verdadeiras. A proliferação dessas notícias criadas ou manipuladas tem sido ampli-



ficadas pelos recursos tecnológicos associados a uma lógica algorítmica, o que vem se constituindo como as bases daquilo que foi, um dia, a internet.

Não há dúvida de que os indivíduos podem fazer uso das mídias sociais para difundir mentiras, ódio ou perseguir pessoas e ideias. O problema chama a atenção quando assistimos a um significativo uso das redes sociais na manipulação da opinião pública, como ocorreu nas campanhas políticas norte americanas de 2016 (REGUERA, 2017) ou no cenário brasileiro em 2017 (ROSSI; MARREIRO, 2017). Notícias falsas, intencionalmente criadas e impulsionadas pelo uso de robôs digitais - muitas vezes financiadas ilegalmente -, e direcionadas a um público fiel que se conecta através de perfis identificados pelos algoritmos. A propaganda política customizada por ciberexércitos (INFOBAE, 2017) que criam sentido de anuência (VLASITS, 2017), a favor ou contra determinado candidato.

Se, por um lado, as condições de produção e circulação de conteúdo foram exponencialmente ampliadas, a pergunta que se coloca é sobre o equilíbrio nessa difusão. Alessandro Bessi e seu grupo (2015) demonstraram que as comunidades de informação na internet têm um padrão de interação polarizado, onde a comunidade científica (fontes de acesso fácil e de conhecimento comprovado) pouco interage com a não científica, que nomearam como de conspiração e/ou intriga (fontes sem lastro, que difundem opiniões como verdades). O estudo denuncia alguns fatos importantes: a) há uma disparidade, estrondosa, no volume da difusão das notícias alternativas às científicas, que superam em quase cinco vezes as informações de cunho científico; b) o padrão de interação dos grupos é polarizado, com baixíssima participação informada da comunidade científica nas postagens do outro grupo (apenas 0,92%); c) as narrativas baseadas em teorias conspiratórias tendem a reduzir a complexidade da realidade, estão focadas na sua própria comunidade e têm a intenção única de difusão.

Portanto, apesar da maior disponibilidade de conteúdos e usuários que compartilham informação, interesses e narrati-



vas, os rumores infundados e as teorias conspiratórias têm ainda grande permeabilidade na sociedade (maior que a comunicação científica). Assim, o que se vê, é uma disputa de narrativa tanto nas redes como na grande mídia, e isso tem demandado uma formação cidadã que nem sempre está ocorrendo. Soma-se a isso, como já mencionamos, os algoritmos que atuam associados às grandes plataformas privadas que ocupam a quase totalidade dos espaços de interação nas redes. Algoritmos que funcionam de forma opaca, não permitindo ao cidadão a compreensão das estratégias de manipulação que estão presentes na comunicação das redes sociais.

Essas questões são especialmente importantes para a educação, que tem aí uma longa jornada de trabalho na formação de cidadãos capazes de fazer a leitura crítica dos conteúdos difundidos pelas mídias atuais.

O isolamento exigido para conter a proliferação do corona vírus evidenciou o limite de abordagens instrumentais das tecnologias pelo reconhecimento de que não se trata, mesmo, de uma simples caixa de ferramentas em mãos de indivíduos com intencionalidades próprias. As tecnologias trazem valores embarcados que a cada patamar de inovação, como o *machine learning* (aprendizado de máquinas) e Inteligência Artificial, os meios assumem papel cada vez mais ativo no processo. O suposto acesso livre à rede, a democracia que a internet prometeu, ficou inconclusa. Os conteúdos que nos chegam são filtrados por algoritmos que nos fecham em bolhas de autorrepresentação e nos afastam do diferente. Por essa razão, Eli Pariser (2011) defendeu a retomada do controle humano dos “porteiros” da informação, a ética jornalística de volta na mão das pessoas e não mais delegada a robôs.

A polarização é um efeito perceptível da conversa viciada nas bolhas sociais. Os algoritmos não dão lugar ao contraditório e promovem um fechamento ideológico. Diante da troca comunicativa que acontece apenas entre iguais, e é confirmada repetidamente, a diferença não está presente. De modo que esse espaço público não é, de fato, público. Pode-se concluir que a conversa viciada entre iguais projeta um mundo distorcido, que resulta



em uma polarização fundamentalista, que, por sua vez, responde de maneira extremista e intolerante à diferença que se deixou de conviver no cotidiano, seja físico ou digital.

Fábio Malini (2017) é mais incisivo na sua análise, quando dispara que os indivíduos se colocam nas redes em dois papéis: a) os “loucos”, criadores de ideias, que disparam os fluxos de opinião; e b) os “imitadores”, sonâmbulos, que repassam as ideias principais desses fluxos. Porém alerta que não fazemos nossa aparição nas redes como um ato individual, mas com intenção de grupo social.

Isso é importante, porque embora a entrada na rede digital se dê por IPs individuais, o comportamento é grupal, isto é, os indivíduos repassam, viralizam, compartilham porque um grupo social quer validar uma ideia. Assim, transformam-na em um fluxo de opinião, determinado menos por atos de referências nas mídias tradicionais do que pelo eco dos imitadores on-line. Um verdadeiro *looping* que pode ser caracterizado como a droga contemporânea, que soluciona, por esse dia, a ansiedade de ter opinião todo dia.

Outro engano comum trata da participação nas redes sociais. Está certo que as redes digitais facilitam a comunicação horizontal: as pessoas se conectam com fins de compartilhar informação; providenciar apoio mútuo; organizar, mobilizar ou solidificar identidades coletivas. Mas é preciso ter um otimismo cauteloso. A atividade realizada pelos sujeitos nas redes sociais, basicamente curtir e compartilhar, dá uma falsa sensação de ativismo quando na verdade se restringe à reação no fluxo de opinião que não significa um grau de participação efetiva na perspectiva da prática cívica.

O ciberespaço ainda estaria longe de se configurar uma esfera pública no sentido habermasiano (1995), onde os cidadãos aparecem e expressam seus interesses na busca de um consenso democraticamente constituído através de processos comunicativos (COELHO, 2015).

No melhor dos casos, pode-se considerar que parlamen-



tares mais engajados (aqueles com interesse em conhecer a opinião de seus eleitores) acompanham o “humor” popular nas redes sociais como inspiração para seus votos. No otimismo que reconhece que o ativismo nas redes reacendeu a política, é preciso ter cautela e ciência de que pressionar não é o mesmo que ser convidado para as arenas de decisão política. São graus distintos de participação popular.

Talvez os meios digitais tenham sua parcela de responsabilidade nessa predisposição à baixa participação efetiva. O hábito de curtir e compartilhar sem uma troca comunicativa realmente significativa na construção de sentidos comuns pode ser um limite dos recursos disponíveis (por exemplo, o limite de escrita no *Twitter*, a predisposição de leitura apenas das manchetes na *timeline* do Facebook, os pequenos comentários no Instagram, entre outros). Por outro lado, curtir e compartilhar são, em alguma medida, uma participação (LOPEZ, 2014), pois assim os indivíduos conectam suas imagens a temas e pessoas, se identificam e se vinculam com determinado protesto ou opinião a ponto de difundi-lo por seus coletivos. É preciso resistir ao perigo de legitimar um simulacro de ação cívica quando se está apenas renegociando o lugar de espectador entretido.

A educação como espaço de possibilidade

Toda essa compreensão sobre determinações que as tecnologias colocam para os indivíduos, seja em conteúdo ou forma/meios, só traz mais relevância para a educação. Isto é, fica em aberto a possibilidade de existência de um sujeito capaz de criar sua obra artística dentro dessa moldura, seguindo a metáfora do quadro de Andrew Feenberg (2002).

Para nós, a educação é essencialmente um espaço de empoderamento dos sujeitos em uma formação para a cidadania, comprometida e ativa no contexto em que vivem esses sujeitos. Empoderamento entendido em sua dupla dimensão individual



e social, de modo a ser direcionado, sempre, para a redução da assimetria no poder (FORTUNATI, 2014).

Paulo Freire (1921-1997) salientou que a escola é estrategicamente controlada exatamente porque traz em si a latência de ser um espaço transformador. Espaço esse que exige serem fortalecidas as instituições escolares e os professores para que seja possível caminhar na superação dos desafios postos pela cultura – hoje mais do que tudo digital – na formação plena de sujeitos para o mundo, no mundo e com o mundo, que é híbrido, on-line e off-line, analógico e digital.

Para acontecer essa possibilidade, pensamos ser necessário haver outra educação, distinta da realizada pelo atual sistema de ensino, com ou sem as tecnologias digitais. Ou melhor, outras *educações*, em um plural pleno, como já argumentamos em outros textos (PRETTO, 2017). Educações que trabalhem com o enaltecimento das diferenças, com um foco maior no processo do que no produto, na criação e vivência de espaços de possibilidade de uma formação democrática e cidadã (LAPA, 2013), que contemple a aproximação e o encontro com o outro. Se, como vimos, as TIC propiciam outras e novas formas de comunicação (que são um importante espaço atual de convívio de crianças jovens e adultos), elas também são um espaço fértil para as transformações que almejamos.

O que vemos hoje é que as transformações culturais que vivemos, que são impulsionadas pelos meios digitais apesar de não serem restritas nem causadas por eles, implicam uma mudança de paradigma da educação. Essa mudança trata de uma inovação que está muito além da presença e do uso performático dos meios como novidade para fazer a mesma educação, caminho rápido muitas vezes escolhido pelas políticas públicas e instituições de ensino. Nossa aposta é de uma mudança de paradigma que considere esses meios como fundantes da nova cultura e, portanto, tratem de inovar a educação como um todo. Mas, principalmente, que tenham o objetivo de promover um empoderamento de sujeitos que integrem os meios digitais com naturalidade em seus processos comunicativos e de produção cultural, no seu ato de ser



e estar no mundo para a sua emancipação e seu pleno desenvolvimento humano.

Hackeando a educação

A escola é o lócus de socialização e de cidadania, constituindo-se em um ambiente privilegiado para inserção da cultura da comunicação em contexto digital. O direito à educação, como o direito à comunicação, é um direito humano universal e eles estão intimamente relacionados. Dessa maneira, entendemos que a escola é um dos locais primordiais e mais adequados para instalar uma infraestrutura tecnológica digital com conexão de qualidade, que proporcione aos jovens a interação e aprendizado com os elementos e processos comunicacionais da cultura digital. É também o lugar para realizar experimentações de uma apropriação das tecnologias que seja crítica e criativa em processos democráticos de ação e formação para a cidadania no contexto contemporâneo.

A partir da cultura digital, a lógica de produção e compartilhamento de conhecimento é totalmente alterada pelos meios. Já estamos interligados em redes e produzindo a partir de uma base digital, o que facilita e agiliza os processos comunicacionais, agora centrados nas redes. O estabelecimento dessas redes tem possibilitado uma outra forma de viver em sociedade e o exemplo das próprias comunidades que desenvolvem essas tecnologias, desde o início da internet, pode servir de inspiração para essa etapa do desenvolvimento humano. Tomamos como exemplo o funcionamento e os princípios das comunidades hackers que trabalham essencialmente a partir do compartilhamento de suas descobertas. Para os hackers, software é conhecimento básico, é primordial e, portanto, precisa ser livre para que possa ser estudado, melhorado e compartilhado. Busca-se criar um círculo virtuoso de colaboração, que além de inovar em termos de produção de softwares e tecnologias, melhora a vida das pessoas.

A partir de uma pesquisa bibliográfica, baseada em Hima-



nen (2001), Escaño (2018), Aguado *et al.* (2015), Pretto (2015), Levy (1994), Burtet (2014), Menezes (2018) e Davies (2017), Aguado e Canovas (2019, p. 179-181) sistematizam 15 princípios para uma educação concebida com a ética hacker. São eles:

1. Fazer por paixão: para os hackers, o interesse é indispensável, por isso, é preciso construir um ambiente que favoreça a diversão e um fazer motivado;
2. Ter a liberdade como algo fundamental;
3. Respeitar e estimular a diversidade – que deve ser compreendida como algo que enriquece a comunidade;
4. Ter cuidado com os outros, a partir da percepção de que se é parte de uma sociedade maior e que isso implica atenção com o corpo social;
5. Ter acesso total aos meios;
6. Compartilhar as ações, informações e decisões, de forma a tornar o processo democrático e participativo;
7. Estimular a ação e iniciativa;
8. Não punir o erro e reconhecer sua importância singular no processo de aprendizado.
9. Estimular a criatividade;
10. Favorecer a curiosidade;
11. Ser uma educação ativista, a partir do entendimento de que a educação deve ser contextualizada e que as preocupações em relação aos problemas que afetam a si e aos outros devem extrapolar a indignação passiva;
12. Estimular a cópia, reutilização e remix: criar a partir do que já existe;
13. Postura crítica: compreender que todos, alunos, professores e comunidade, são produtores de cultura e que as hierarquias de poder devem ser alvo de constante questionamento;
14. Extrapolar espaços determinados. A escola deve ser integrada à sociedade;



15. Ser uma educação política: compreender a política como algo não partidário, mas sim um processo pelo qual as pessoas constroem consenso através de um diálogo plural e centrado na preocupação com o coletivo.

São esses os princípios que alimentam nossa perspectiva de transformação para a educação. No entanto, eles precisam ser atualizados, haja vista a possibilidade de intensificação do trabalho coletivo e colaborativo via rede. São inúmeros os projetos envolvendo comunidades virtuais que trabalham de maneira colaborativa, como por exemplo o projeto Genoma Humano⁶ e a Wikipedia.⁷

Em outra frente, é possível acompanhar a abertura de cursos produzidos pelas universidades para que possam ser acessados de forma aberta e livre pela população, como foi o caso do pioneiro Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), que em 2001 implantou o OpenCourseWare (MIT OCW).

Alguns movimentos denotam que tais princípios hacker têm se difundido, como por exemplo, o dos Recursos Educacionais Abertos (REA), termo cunhado pela UNESCO em 2002 durante Fórum sobre Softwares Didáticos Abertos. Assim, “Recursos Educacionais Abertos são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros” (UNESCO, 2002). Esse conceito vem sendo atualizado ao longo do tempo através de documentos coletivos como a Declaração de Paris (UNESCO, 2012), Declaração Cidade do Cabo (2007), Segundo Congresso Mundial de REA - Plano de Ação Liubliana (2017) (PINHEIRO, 2014). A partir do conhecimento acumulado, os Recursos Educacionais Abertos passaram a ser fundamentados a partir do que ficou conhecido como os 5Rs: *Retain, Reuse, Revise, Remix* e *Redistribute*. Tais princípios funcionam como direitos básicos para a comunidade REA, ou seja, todos os usuários e produtores de REA estão automaticamente submetidos ao que diz cada um dos R.



Outra importante frente é o movimento *Open Access* (OA – Acesso Aberto) iniciado nos anos 2000 a partir da *Budapest Open Access Initiative* que definiu que “uma velha tradição e nova tecnologia convergiram para fazer possíveis um bem público sem precedentes”,⁸ de tal forma que, a partir daquele momento, pesquisadores, universidades, laboratórios, bibliotecas, fundações, revistas acadêmicas, editores e outros, passaram a atuar de forma conjunta no sentido de promover a iniciativa que tem como princípio maior a disponibilização de artigos científicos em larga escala favorecendo a circulação de conhecimentos.

Esses dois movimentos exemplares são importantes, mas ainda insuficientes para enfrentar as forças mercantilistas contrárias ao compartilhamento e livre acesso defendido pela ética hacker e que trazemos como proposta para pensar a educação. Isso porque, em paralelo a esses movimentos, fomos constatando uma enorme concentração de capital e poder nas grandes empresas do Vale do Silício através das plataformas digitais.

Levantamento realizado por pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal da São Paulo (UNIFESP) e Universidade Federal do Pará (UFPA) (PARRA; CRUZ; AMIEL; MACHADO, 2018), analisa a adoção de soluções proprietárias no Brasil como aquelas fornecidas pela Microsoft e pela Alphabet/Google, que adentram de forma bastante intensa no campo da educação pública, seja ela básica ou superior. Os pesquisadores referidos descrevem as dificuldades que serão enfrentadas num futuro próximo se forem entregues, como estão sendo, as infraestruturas e serviços de tecnologias de comunicação corporativas a essas grandes empresas internacionais, uma vez que elas apresentam grande opacidade em suas políticas de adesão, ou seja, são pouco transparentes em relação à privacidade dos dados pessoais e informações dos usuários. Os autores chamam atenção para a constituição de mecanismos de controle, vigilância e poder, tramadas a partir de infraestruturas invisíveis ou imperceptíveis para usuários comuns.⁹

Mais uma vez nos referimos à concentração de informação e poder nas mãos de poucos e, por isso mesmo, poderosos. É im-



pressionante a concentração de poder dessas empresas já conhecidas com o acrônimo de GAFAM, iniciais das empresas Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft.

Em 2017, essas empresas passaram a ocupar as cinco primeiras posições no ranking das companhias mais valiosas do mundo, deixando para trás gigantescas corporações globais, que durante décadas tinham posições de liderança como Exxon, Nestlé, Samsung, General Electric e Johnson & Johnson. Em pouco mais de dez anos, essas empresas, que quase não produzem bens físicos, se tornaram as maiores da história do capitalismo global, superando as corporações multinacionais da indústria automobilística, petrolífera e de alimentos. (PARRA; CRUZ; AMIEL; MACHADO, 2018, p. 66).

São essas empresas que detêm as licenças das plataformas, softwares e aplicativos que são utilizados no mundo privado e que, agora, começam a migrar institucionalmente e comercialmente para o setor da educação. Quanto mais utilizamos seus serviços, mais informações geramos para essas empresas, mostrando nossos padrões de comportamento, gostos, preferências, deslocamentos, hábitos cotidianos, tudo transformado em perfis de interesse.

Tal concentração é capaz de produzir uma realidade unidimensional ao apresentar realidades selecionadas para o usuário, por meio da criação de perfis de interesse e com o objetivo de modular nossa atenção, o que cria, segundo Fuchs [FUCHS, 2011], uma ameaça através de um poder ideológico, capaz de modular nossa visão de mundo. O autor também observa que a centralidade das grandes empresas da internet e seu vertiginoso crescimento econômico é capaz de exercer influência ou controle da atividade política, seja através de mecanismos de publicidade eleitoral, seja através da conversão de poder econômico em poder político. (PARRA; CRUZ; AMIEL; MACHADO, 2018, p. 67).



Essa escala é ampliada à medida que essas empresas ganham o setor da educação, principalmente o público, habituando e fidelizando crianças e jovens ao uso de dispositivos específicos, como *softwares* e plataformas. Infelizmente, esta já é uma realidade em muitos municípios brasileiros. Portanto, não basta pensar em reinventar a escola a partir do uso de tecnologias digitais em rede se, ao optarmos por essa frente, aceitamos fazê-la a partir da aderência aos mesmos meios oligopolistas, hoje muito mais potentes diante da intensificação do digital.

Faz-se necessário forte investimento, teórico e de políticas públicas, visando a promoção de profundas transformações dos espaços-tempos da escola e da formação dos professores, uma vez que é imperioso o enfrentamento da adoção, já naturalizada, das soluções privadas com softwares, plataformas e aplicativos proprietários. Do contrário, estaremos caindo na armadilha imposta pelo contemporâneo, onde a tecnologia é oferecida pelo mercado como redentora, porém, na realidade, vem para homogeneizar e fortalecer estruturas de poder.

Considerações finais: educação e comunicação articuladas e em disputa

Trouxemos à luz algumas questões que iluminam o debate em torno da produção e compartilhamento de informação e conhecimento no campo da educação e das demais ciências. Um campo em disputa, obviamente. Sendo assim, pensar uma concepção hacker de educação vai muito além de uma reordenação dos espaços-tempos escolares baseada em tecnologia digital, seus artefatos e processos, ou mesmo de sua base pedagógica a exemplo das mudanças didáticas, metodológicas e de infraestrutura sugeridas em projetos como os que investem na reorganização dos espaços das salas de aula a exemplo do *Remake Your Class*,¹⁰ ou mesmo a sugestão de uso de *apps* e plataformas educacionais indiscriminadamente. Apesar de serem importantes quando es-



tamos tratando de educação em contexto de cultura digital, é fundamental politizar as decisões e indagar-se, sempre, sobre a finalidade da educação, visando a radical transformação do mundo em que vivemos.

Quando nos referimos aos espaços hegemônicos das mídias e a trazer a perspectiva hacker para a educação, propomos um avanço na problemática atual trazida para o campo da mídia-educação em relação ao caráter de formação das pessoas não apenas para a compreensão e leitura das mídias, mas no seu sentido de formação de cidadãos autores e produtores com tecnologias. Não se trata de desmerecer a importância da formação de sujeitos capazes de desnaturalizar e compreender o papel de mediadora social que a mídia assume, em seu apelo, publicidade, entretenimento, estética e valores simbólicos, tendo em vista, inclusive, que concorrem, muitas vezes em vantagem, à mediação exercida pela família, amigos, religião, escola e demais instituições.

Quando (e se) crianças e jovens vivenciam a *cultura da participação* em redes de convergência digital que são espaços contemporâneos de sociabilidade, visibilidade, autoria, entretenimento e informação (JENKINS *et al.*, 2009), esses contextos são de suma importância porque apresentam tanto oportunidades valiosas quanto desafios assustadores. Trata-se, assim, de uma mudança de foco que transcende a leitura crítica das mídias para os usos críticos e criativos, não apenas como consumidores conscientes, mas como protagonistas na produção do mundo que se almeja diferente. Sem dúvida, essa abordagem tem um viés político importante, que não subalterna o papel do professor(a) como intelectual público e ativista comunicador, como apresentamos anteriormente. Na verdade, dá destaque e coloca no centro de suas ações o seu papel ativista no empoderamento de crianças e jovens em uma apropriação das tecnologias como espaço de expressão e produção de um mundo transformado, porque aberto e livre.

Nesse sentido, trazemos essa perspectiva hacker como aquela que tem na colaboração, no compartilhamento e nas soluções livres a estrutura fundante do fazer educação e comuni-



cação. Caso não consigamos abrir essa frente de batalha, imaginamos que estaremos, ainda, tentando enfrentar os desafios com ferramentas inadequadas, que nos tornam incapazes de olhar para as raízes dos problemas e enfrentá-los com as exigências do contemporâneo.

Notas

- 1 Ver pesquisa Educação Escolar em Tempos de Pandemia: Informe n.1, publicada pela Fundação Carlos Chagas e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acesso em 01 de outubro de 2020.
- 2 Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em 15 de setembro de 2020.
- 3 Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em 15 de setembro de 2020.
- 4 O movimento, que existe pelo menos desde 2013, ganhou expressão e adesão em junho de 2020 em decorrência da mobilização gerada pelo assassinato de George Floyd, um homem negro, de forma cruel pelo policial Derek Chauvin, durante uma abordagem em Minneapolis, nos Estados Unidos.
- 5 Importante destacar que isso difere radicalmente do uso intencionalmente jocoso das mensagens, como os memes.
- 6 O projeto Genoma Humano envolveu 5000 cientistas e 250 laboratórios em 17 países. O resultado do trabalho colaborativo foi o mapeamento de praticamente todo o código genético humano antes do prazo estipulado.
- 7 A Wikipédia, uma enciclopédia livre. Possui mais de 14 milhões de artigos em várias línguas. Todo o conteúdo é disponibilizado em licenças criativas, garantindo que o conteúdo seja melhorado, reproduzido e distribuído por pessoas no mundo todo.
- 8 No original: “An old tradition and a new technology have converged to make possible an unprecedented public good”. Ver <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Acesso em 15 de setembro de 2020.



- 9 Ver o mapa de penetração dos serviços da Microsoft e da Google em https://frama.link/gafam_br. Acesso em 15 de setembro de 2020.
- 10 Ver <http://www.melaniekahl.com/remake-your-class>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

Referências

AGUADO, Alexandre Garcia *et al.* Educação Hacker: Uma proposta para formação docente. *Revista Inovaeduc*, v. 3, 2015.

AGUADO, Alexandre Garcia; CANOVAS, Isabel Alvarez. Educación hacker: una expresión emergente de la pedagogía crítica para la sociedad en red. *Revista Teias*, [s.l.], v. 20, p. 167-183, nov. 2019. ISSN 1982-0305. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/43375/31268>. Acesso em: 16 set. 2020. DOI:<https://doi.org/10.12957/teias.2019.43375>.

BANAJI, Shakuntala; BUCKINGHAM, David. *The civic web: young people, the Internet and civic participation*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation series on digital media and learning. Cambridge: MIT Press, 2013.

BELLONI, Maria Luiza; BÉVORT, Evelyne. Mídia-educação: conceitos, histórias e perspectivas. *Educação e Sociedade*, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009.

BESSI, Alessandro *et al.* Science vs conspiracy: collective narratives in the age of misinformation. *PLoS ONE*, v. 10, n. 2, e0118093, 2015.

BURTET, Cecilia Gerhardt. G. *Os saberes desenvolvidos nas práticas de um hackerspace de Porto Alegre*. Porto Alegre: Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 2003a.

CASTELLS, Manuel. *Galáxia da Internet, A*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003b.



CIDADE DO CABO, Declaração da. Declaração da Cidade do Cabo para a Educação Aberta: Abrindo a promessa de Recursos Educacionais Abertos, 2007.

COELHO, Isabel Colucci. *Internet e educação: aproximações inspiradas pelos movimentos sociais articulados em rede para a formação de sujeitos*. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Educação - UFSC, 2015. (Dissertação de mestrado).

DAHLGREN, Peter. Reinventing participation: civic Agency and the web environment. *In: Comunicazione e civic engagement*. Istituzioni, Cittadini e Spazi Pubblici Nella Postmodernità. Sapienza Università Di Roma. Dipartimento Di Comunicazione e Ricerca Sociale, Sep. 22-23, 2011. p. 1-20.

DAVIES, Sarah R. *Hackerspaces: making the maker movement*. Cambridge, UK: Polity Press, 2017

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. *In: CASTRO, I. E. et al. (org.). Geografia: conceitos e temas*. 18. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

DUARTE, Rodrigo. Indústria Cultural 2.0. Constelaciones: *Revista de Teoría Crítica*, n. 3, p. 90-117, 2011. Disponível em: <http://bit.ly/2DvwHBB>. Acesso em: 16 set. 2020.

ESCAÑO, Carlos. Educación hacker: una pedagogía crítica (inter) creativa para los comunes del conocimiento. *In: La otra educación. Pedagogías críticas para el siglo XXI*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, 2018b. p. 53-64.

FEENBERG, Andrew. *O que é filosofia da tecnologia?* Disponível em: https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf. Acesso em: 15 set. 2020.

FEENBERG, Andrew. *Transforming technology: a critical theory revisited*. New York: Oxford University Press, 2002. 218p.

FORTUNATI, Leopoldina. Media Between Power and Empowerment; Can we resolve the dilemma? *The Information Society*, 30, p. 169-183, 2014.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e



Terra, 1977.

FUCHS, Christian. Web 2.0, presumption, and surveillance. *Surveillance & Society*, v. 8, n. 3, p. 288-309, 2011.

GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS (GEC). *Educação em tempos de pandemia: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela COVID-19* / organizadores: Nelson De Luca Pretto, Maria Helena Silveira Bonilla, Ivânia Paula Freitas de Souza Sena. Salvador: Edição do autor, 2020.

HABERMAS, Jürgen. Três modelos normativos de democracia. *Lua Nova*, 1995.

HARARI, Yuval Noah. 'Guru' dos nossos tempos, aponta os cenários pós-pandemia. Geledés-Instituto da Mulher Negra, 28 mar. 2020. *Em Pauta*. Entrevista Luiza Sahd do TAB. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/guru-dos-nossos-tempos-yuval-harari-aponta-os-cenarios-pos-pandemia/>. Acesso em: 16 set. 2020.

HIMANEN, Pekka; TORVALDS, Linus; CASTELLS, Manuel. *The hacker ethic and the Spirit of the Information Age*. New York: Random House Trade, 2002.

HIMANEN, Pekka. *A ética dos hackers e o espírito da era da informação: a diferença entre o bom e o mau hacker*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

JENKINS, Henry. *Convergence Culture: where the old and new media colide*. New York: New York University, 2009.

KEEN, Andrew. *O culto do amadorismo*. Lisboa: Guerra e Paz, 2008.

LAPA, Andrea; LACERDA, Andreson Lopes (org.). *Formação de sujeitos em espaços sociais virtuais*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018.

LAPA, Andrea. Reflexões sobre a formação crítica em redes sociais. In: BERGMANN, J.; GRANÉ, M. (org.). *La universidad en la nube*. Colecció Transmedia. Barcelona: Laboratori de Mitjans



Interactius, Universitat de Barcelona, 2013. p. 23-46.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: 34, 1999.

LEVY, Steven. *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. New York, NY, USA: Dell Pub., 1994

LJUBJANA OER ACTION PLAN. Ljubjana: [s.n.], 2017. Disponível em: https://en.unesco.org/sites/default/files/ljubljana_oer_action_plan_2017.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

LOPEZ, Jen Sable. Social Engagement Metrics That Matter – Measuring, Tracking, and Reporting FTW. *Blog Moz*, 13 fev. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/2JQLPde>. Acesso em: 16 set. 2020.

MACHADO, Arlindo. Arte e mídia: aproximações e distinções. *Galáxia*, n. 4, p. 19-32, 2002.

MALINI, Fábio. A microsociologia dos fluxos das conversas [S.l], 2017. Mensagem postada pelo autor na rede social Facebook em 16 set. 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2PLPQ89>. Acesso em: 16 set. 2017.

MENEZES, Karina. *P2H: Pirâmide da Pedagogia Hacker: [vivências do (in)possível]*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2018.

PARISER, Eli. *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin UK, 2011.

PARRA, Henrique *et al.* Infraestruturas, economia e política informacional: o caso do Google Suite for Education. *Mediações-Revista de Ciências Sociais*, v. 23, n. 1, p. 63-99, 2018.

PINHEIRO, Daniel Silva. *Potencialidades dos recursos educacionais abertos para a educação formal em tempos de cibercultura*. 2014. 88f. Dissertação (Mestrado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

PRETTO, Nelson De Luca. *Educações, culturas e hackers: escritos e reflexões*. Salvador: EDUFBA, 2017.

PRETTO, Nelson De Luca. Hackear a educação. *Revista Facta*, p. 74–81, abr. 2015.



REGUERA, Marcos. Alt right: radiografía de la extrema derecha del futuro. *Investigación CTXT: Contexto y Acción*, n. 105, 22 fev. 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2DvRqoX>. Acesso em: 01 set. 2020.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Mídia-educação e pesquisa educativa. *Perspectiva*, v. 27, n. 1, 2009, p. 119-140. Disponível em: <http://bit.ly/2yZGCf4>. Acesso em: 30 out. 2017.

ROSSI, Marina; MARREIRO, Flávia. O marqueteiro brasileiro que importou o método da campanha de Trump para usar em 2018. *El País*, São Paulo, 15 out. 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2qCy7C3>. Acesso em: 16 set. 2020.

SANTOS, Boaventura Sousa. *A difícil democracia: reinventar as esquerdas*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. São Paulo: Record, 2000.

SRNICEK, Nick. *Capitalismo de plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2018.

TORET, Javier. *Tecnopolítica y 15M: La potencia de las multitudes conectadas: Un estudio sobre la gestación y explosión del 15M. Tecnopolítica y 15M, Primera edición en lengua castellana*. Editorial UOC, 2015.

TRIVIÑO, Ana Bernal. Barcelona, 02 maio 2017. Entrevista con Rosa María Calaf: “*La ciudadanía cree que está informada cuando está sólo entretenida*”. Disponível em: <http://bit.ly/2z1nz3Y>. Acesso em: 16 set. 2020.

TURKLE, Sherry. *Alone together*. Nova York: Basic Books, 2011.

UNESCO. *Declaração REA de Paris em 2012*. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/ml>. Acesso em: 20 set. 2020.

VLASITS, Anna. Trump Made a Media Survey That's More Rant Than Science. *Wired Science Magazine*, 02 jul. 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2AUZmO5>. Acesso em: 16 set. 2020.



ZUBOFF, Shoshana. Un capitalismo de vigilancia: sua escova de dentes te espiona. *Le Monde diplomatique em português*, p. 30–32, 3 de janeiro de 2019.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30(1), p. 75–89, 2015.



MOVIMENTOS SOCIAIS, INTERNET E NOVOS ESPAÇOS PÚBLICOS: O CASO DA DH NET¹

*Ana Maria Doimo
Maya Mitre
Rousiley Maia*

Introdução

Os impactos da Internet² no campo da participação política constituem um tema cuja visibilidade nas publicações acadêmicas vem aumentando, sobretudo na última década. No entanto, o número de estudos de caso dedicados a discutir a exploração das potencialidades dessa mídia por parte dos movimentos sociais ainda é reduzido. Tal fato chama a atenção no contexto das democracias contemporâneas, nas quais a criação de novos espaços públicos e o uso do poder comunicativo passaram a ser de vital importância para atenuar os problemas da sub-representação política e da desagregação social.

De maneira geral, a Internet se relaciona aos processos democráticos por possibilitar o desenvolvimento de versões complementares ou alternativas de três modalidades de participação política: (1) o voto eletrônico, (2) a exposição, difusão e troca de ideias, pública e informalmente, entre indivíduos ou no interior de pequenos grupos e redes de participação, e (3) a apresentação de demandas e interesses concernente ao ativismo político *online*. Neste trabalho, pretendemos aprofundar a análise dessa última modalidade. Para isso, tomaremos como base a DH Net³ ou Enciclopédia Digital de Direitos Humanos, uma rede eletrônica sem fins lucrativos que, além de funcionar como portal de informações, oferece espaço gratuito em seu domínio para que diversas organizações não governamentais (ONGs), espalhadas pelo país e integrantes do movimento de direitos humanos, construam sua própria página na WWW.⁴ Ao abrigar e agrupar, no plano virtual, tais entidades congêneres, a DH Net possibilita que elas



estabeleçam contatos entre si e construam, *online*, uma estrutura horizontal de articulação, de troca de experiências, de ativismo e de compartilhamento de valores ético-políticos, a qual chamamos de *rede cibernética*, por ser uma espécie de versão eletrônica das “redes sociais movimentalistas”, detectadas por Doimo (1995)⁵ no âmbito do chamado “movimento popular” brasileiro, entre fins da década de 1970 e início da década de 1990.

Com o cuidado de evitar generalizações precipitadas, trabalhamos com a hipótese de que a apropriação da Rede Mundial pelas ONGs associadas à DH Net permite que aquelas dêem visibilidade pública a demandas que não podem ser agregadas em maiorias políticas e que se tornem, através da interação *online*, capazes de fortalecer suas alianças, de criar novas alternativas de participação a distância e de fortalecer as redes locais de participação, aumentando suas chances de influenciar nos processos de tomada de decisão.

Comunicação e esfera pública

O sensível aumento do número de eleitores nas sociedades urbanas pós-industriais e a diversificação dos interesses manifestos por novos atores sociais criaram a necessidade não apenas de institucionalização de mecanismos deliberativos no nível público, como, também, de ampliação de espaços nos quais indivíduos privados e atores coletivos possam dar visibilidade às suas ideias ou debatê-las (HABERMAS, 1997; COHEN, 1997a, 1997b; BOHMAN, 1996; AVRITZER, 2002). Em outras palavras, consolidou-se uma percepção de que, para serem legítimas, as decisões tomadas nos centros do poder estatal devem passar pelo crivo societário mediante fluxos comunicativos informais que capturem os consensos produzidos no âmbito do debate público travado na “periferia” e os canalizem para o centro do “mundo sistêmico”, isto é, para os processos formais de tomada de decisão (HABERMAS, 1997, p.89).⁶ Esse processo, do qual participam organizações voluntárias, redes, associações e outras instituições, dá origem a novas esferas



públicas – espaços nos quais se desenvolvem práticas de interação comunicativa capazes de influir, em maior ou menor grau, na elaboração, na implementação e no controle de políticas públicas.

Tradicionalmente, a noção de esfera pública esteve associada a ambientes concretos, tais como cafés, salões literários e assembleias (HABERMAS, 1984; THOMPSON, 1998; KELLNER, 1998), nos quais as pessoas negociavam desejos, planejavam ações (MAIA, 2002, p.110) e realizavam o chamado “jornalismo literário.” Entretanto, desde a publicação de *Mudança estrutural da esfera pública* (HABERMAS, 1984), o conceito vem sendo reformulado, de modo a assimilar não apenas a contribuição dos críticos e teóricos, como, também, as transformações dos sistemas políticos democráticos e das novas tecnologias de comunicação. Um dos resultados desse processo é a crescente importância de se introduzir, na discussão sobre a esfera pública, o papel dos meios de comunicação de massa.

Os cidadãos contemporâneos, envolvidos em inúmeras atividades “não políticas” que consomem seu tempo, precisam, cada vez mais, de esferas públicas abstratas (que prescindem da copresença) para continuar manifestando suas opiniões e, dessa maneira, controlar as ações do Estado. A realização desses atos de comunicação e debates, que reúnem virtualmente indivíduos territorialmente distantes, é um primeiro passo para influenciar, mesmo que indiretamente, os processos de tomada de decisão. Nesse sentido, continua mais atual do que nunca a noção de que não há “espaço de exposição, de exibição, de visibilidade e, ao mesmo tempo, de discurso, de discussão e debate que se compare em volume, importância, disseminação e universalidade com o sistema dos *mass media*” (GOMES, 1999, p. 204).

Jornais, rádio e televisão foram alvo de uma série de críticas acadêmicas que colocaram em questão seu papel de fomentar o questionamento crítico da realidade e de atuar como porta-vozes de diversos segmentos da sociedade. É nesse contexto que a Internet surge como uma mídia alternativa. Dotada de um “potencial de interação inédito se comparada aos veículos de comunicação tradicionais” (MAIA, 2002, p. 107), ela promete criar novas oportunidades de participação política. Não nos referimos apenas



aos canais de interação *online* entre cidadãos e Estado (BRYAN; TSAGAROUSIANOU; TAMBINI, 1998), que, através de uma série de serviços e recursos, aumentam a sintonia entre os governos e os eleitores (EISENBERG, 1999; FRANCISSSEN; BRANTS, 1998). A utilização dessa nova tecnologia de comunicação por movimentos sociais, redes locais e organizações não governamentais (ONGs) tem produzido, também, resultados interessantes, uma vez que permite que aqueles obtenham informação atualizada, mobilizem-se, troquem experiências, apresentem publicamente suas demandas e, conseqüentemente, obtenham respostas dos setores administrativos (MELE, 2000; RIBEIRO, 2000; SCHMI-DTKE, 1998; WELLMAN; GULIA, 2000).

A DH Net, além de possuir todas as vantagens associadas à WWW, ultrapassa o alcance dos *sites* comuns. Como portal, dá acesso a uma série de arquivos atualizados e permite a troca bilateral de conteúdos com cada uma das ONGs que hospeda. Além disso, atua como um “ponto de encontro virtual”, uma espécie de “*locus* desterritorializado” e multilateral, que reúne entidades as quais, não fosse essa rede eletrônica sem fins lucrativos, estariam “espalhadas pelo ciberespaço” e desarticuladas, ou sequer teriam sua página na Rede. Dessa maneira, essa Enciclopédia Digital oferece a base tecnológica para o encontro virtual de ONGs que têm como objetivo a luta pela garantia, pela implementação, pela ampliação e pelo aperfeiçoamento dos direitos humanos. Ela proporciona a construção de uma arena virtual de “troca de experiências” e de um ativismo político semelhante ao que prevaleceu nas redes locais dos movimentos populares da década de 1980, através das quais se compartilhou um núcleo comum de códigos e valores ético-políticos a despeito da diversidade das reivindicações coletivas. Esse último aspecto é especialmente significativo, uma vez que, após o fim do regime militar e da promulgação da nova Constituição em 1988, o Movimento de Direitos Humanos no Brasil ampliou significativamente seu raio de atuação, passando a lutar não apenas pela garantia dos direitos civis e políticos, como, também, pela dos econômicos, sociais, culturais e ambientais.⁷ É quando o “povo,” e tudo o que era tido como “popular”, deixa de ser concebido em sua acepção abstrata e totalizadora e passa a



ser pensado em suas experiências concretas e específicas de organização. Assim, as múltiplas identidades coletivas e específicas e/ou locais, a exemplo dos “trabalhadores de rua”, dos “sem casa”, das crianças e adolescentes em situação de risco, dos negros, velhos, mulheres, índios e homossexuais, foram construindo sua face pública e ganhando reconhecimento. Permeando essa diversidade, cresceu a importância de redes como a DH Net, que possuem potencial para enfrentar o grande desafio de se instaurar um novo *ethos* participativo, que conjugue igualdade e diferença, consoante as identidades coletivas assentadas em sinais diacríticos. Um *ethos* que aponte atitudes, condutas e ações comuns em meio a uma miríade de identidades coletivas, específicas e ou/locais. Um *ethos* que permita, enfim, suscitar a identificação ético-política coletiva, acima de conquistas segmentares, vantagens particulares e interesses corporativos.

A DH Net e a questão das redes

A DH Net é uma das primeiras redes eletrônicas sem fins lucrativos do país.⁸ Fundada em 1995, ano oficial da entrada do Brasil na Internet, divide-se em oito seções: DH Net, Denúncias, Arte e Cultura, Memória Histórica, Cibercidadania, Educação DH, Desejos Humanos e Direitos Humanos. Além de funcionar como “Enciclopédia Digital,” podendo ser consultada, inclusive, para trabalhos acadêmicos, essa rede estabelece “vínculos entre grupos que, de outra forma, estariam social ou fisicamente dispersos” (WELLMAN; GULIA, 2000, p.188). Em outras palavras, a DH Net não é apenas um portal de informações, mas funciona também como um “condomínio virtual”, um *locus* de aglutinação de *sites* de organizações de direitos humanos. Estas, por estarem muitas vezes a consideráveis distâncias umas das outras, vêem, na sua vinculação com a Enciclopédia Digital, uma possibilidade de entrar em contato entre si e passar a interagir com outros grupos ou redes de participação, portadores de interesses semelhantes aos seus.



A DH Net proporciona uma série de benefícios a suas associadas, entre eles, um suporte tecnológico considerável. Nesse sentido, não apenas concede espaço gratuito na Internet para que as entidades construam sua própria página⁹ (através do domínio DH Net), como, também, oferece versões atualizadas de diversos programas para *download*.

Apesar do investimento em tecnologia, imagens e em outros recursos visuais criativos, uma das prioridades da DH Net é a qualidade de seu conteúdo.¹⁰ Atentos para o fato de que “informação confiável e atualizada [...] é um dos capitais mais valorizados e característicos da velocidade com que as ONGs levam a cabo suas atividades políticas” (RIBEIRO, 2000, p. 479), seus criadores e consultores, entre os quais artistas e acadêmicos, selecionaram para o portal uma rica variedade de arquivos digitalizados. O acervo, além de não ocupar espaço físico e poder ser acessado por qualquer indivíduo conectado à Internet, é composto de artigos e ensaios sobre direitos humanos, leis, documentos, declarações, relatórios de encontros, manifestos, cartilhas, manuais e *links* úteis, como o do Tribunal Penal Internacional e o da Câmara de Deputados. É importante destacar que esses bens simbólicos fornecem insumo para a consolidação dos chamados “conhecimentos políticos práticos”, os quais, mesmo não sendo sofisticados, auxiliam os cidadãos a tomar decisões a respeito das questões que afetam sua vida cotidiana (NORRIS, 2000). Mais ainda, servem de base para que grupos, redes locais e organizações de direitos humanos orientem ativistas e a população das comunidades junto às quais atuam, promovendo palestras e prestando consultorias.

Para acompanhar as mudanças ocorridas no movimento de direitos humanos nas últimas décadas,¹¹ a DH Net divulga conteúdos que capacitam a sociedade civil a participar do cenário político contemporâneo; entre eles, a Declaração Universal de Direitos Humanos das Nações Unidas e o Manifesto da UNESCO, instruções sobre os mecanismos administrativos, parlamentares e judiciais que permitem aos cidadãos fazer valer seus direitos e as técnicas para acionar os meios de comunicação de massa, caso necessário. Também ficam disponíveis, no portal, modelos de carta



social, de interpelação jurídica, de ofício, de requerimento e de petição – informações necessárias especialmente para as pequenas entidades, ainda pouco experientes. Por fim, a publicação dos endereços de PROCONs em todo o Brasil traduz o novo significado do conceito de cidadania, com base no qual já não se consideram os direitos do consumidor como exclusivos da elite econômica e, sim, como essenciais, tanto para o cidadão comum quanto para os mais carentes.¹²

Vale ressaltar que a relação entre a DH Net e suas associadas não é unilateral. Algumas ONGs não apenas usufruem do material oferecido pelo portal, como, também, ajudam a enriquecê-lo com parte dos conteúdos de suas próprias páginas. Além disso, na medida em que a DH Net acolhe os *sites* de distintas organizações, abre espaço para que elas, em um momento posterior, passem a interagir entre si e, de forma independente, criem uma estrutura descentralizada de comunicação, isto é, uma rede cibernética que possibilita o ativismo a distância, no que se refere à luta pelos direitos humanos.

As redes de participação podem ser definidas como mecanismos horizontais de interlocução e de articulação, cujos “elos básicos”, ou “fios”, se tecem com base no reconhecimento da interpessoalidade presente nas relações, isto é, na identificação com “o outro” pelo senso de pertencimento a um mesmo campo de significações. Daí decorre a confiança estabelecida entre seus integrantes no processo de troca de informações, bens e conteúdos. Já é sabido que a existência de tais redes no âmbito dos movimentos sociais precede o surgimento da Internet.¹³ No entanto, ao ganharem uma “tradução” cibernética, isto é, ao se inserirem na WWW, as redes de participação deram saltos qualitativos surpreendentes. Tais avanços, e as novas perspectivas que se abrem no campo da participação política da sociedade civil, serão aqui apresentados através de um paralelo entre a rede cibernética vinculada à DH Net e suas variantes mais primitivas: as redes sociais dos movimentos populares urbanos da década de 1980.



Redes sociais “reais” e cibernéticas: os pontos de interseção

As chamadas redes sociais movimentalistas foram os veículos responsáveis pelo estabelecimento de regularidades, continuidades e homogeneidades no âmbito de movimentos populares urbanos – movimentos de natureza localizada, diversa e fragmentária, que se multiplicaram nas grandes metrópoles brasileiras, entre fins das décadas de 1970 e de 1980 (DOIMO, 1995). Tais redes podem ser caracterizadas como antecessoras de redes cibernéticas de participação, tais como a rede de direitos humanos ora em análise, viabilizada pela DH Net. Afinal, muitas das demandas dos movimentos populares das décadas anteriores, tais como a luta contra a alta do custo de vida e o desemprego, as reivindicações por transporte coletivo, moradia e saúde pública, foram reelaboradas e incorporadas ao atual discurso das entidades integrantes do Movimento de Direitos Humanos sob a sigla DESCAs (direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais).

Entre 1982 e 1985, período de maior densidade do chamado “movimento popular,” e entre 1985 e 1988, anos nos quais o mesmo influenciou o processo constituinte, Doimo (1995, p.151-177) identificou vários tipos de “redes movimentalistas” e classificou-as em três tipos: redes de abrangência territorializada, redes de influência e redes temáticas. Para o propósito que nos interessa, daremos destaque ao último tipo – redes temáticas –, que pode ser dividido, segundo a autora, em quatro subtipos: (a) redes de memória ativa, (b) redes de produção de recursos comunicacionais, (c) redes de solidariedade a distância; (d) redes voltadas à produção do saber técnico-competente.

Redes de memória ativa e o processamento da informação na era digital

As redes de memória ativa, constituídas na década de 1980, tinham por função processar e organizar os documentos dos movimentos populares com a finalidade de retroalimentação dos próprios movimentos reivindicativos locais. De boletins, relatórios,



anotações, moções e relatos pessoais, resultavam “balanços” de informações como dossiês, coletâneas de “desenhos de protesto,” ou compêndios de composições musicais elaboradas no compasso “das lutas”. Tudo isso era reunido, sistematizado e “devolvido” com vistas ao “fortalecimento do movimento” (DOIMO, 1995, p.166-67). Serviços como esse continuam sendo fundamentais, pois preservam a história dos movimentos sociais e das ONGs, ajudando na construção de sua identidade. Na era da informação digital, contudo, os amontoados de papéis e os centros de documentação organizados pelas redes de memória ativa estão sendo substituídos por versões mais modernas de arquivamento. Hoje, redes eletrônicas como a DH Net oferecem “espaço” gratuito em *bytes*, para que cada entidade possua seu próprio acervo digitalizado ou escaneado (no caso, hemeroteca), o qual, ao invés de confinado a um espaço físico, passa a ser “virtualmente” acessível aos integrantes das demais redes de participação, sejam elas “reais” ou cibernéticas, bem como à sociedade como um todo. Ao fazermos essas colocações, não estamos ignorando os inconvenientes relacionados à leitura de textos digitalizados, tampouco há desconsideração pelo valor histórico de documentos originais. Mas é preciso reconhecer que as “redes cibernéticas de memória ativa”, ao contrário de suas predecessoras, permitem não só a reprodução gratuita e a conservação das cartilhas, declarações, manuais e códigos, como o acesso instantâneo e concomitante a esses e a outros tantos materiais atualizados e diversificados. Além disso, as redes cibernéticas abrem espaço para que entidades e/ou redes locais de participação compartilhem sua memória histórica, o que, em última instância, fortalece os laços de articulação e proporciona a fixação e a veiculação de novos valores e códigos ético-políticos, seja para os que têm predisposição à participação, seja para públicos indiferenciados e cada vez maiores.

Redes de produção de recursos comunicacionais e a expansão da rede cibernética

Em relação às redes de produção de recursos comunicacionais, cuja função era elaborar audiovisuais e fomentar a circulação



de informações e a troca de mensagens entre os membros dos movimentos populares (DOIMO, 1995, p.165), as vantagens da rede cibernética de direitos humanos continuam evidentes. Ninguém melhor do que os próprios fundadores da DH Net, autoridades no campo das tecnologias de comunicação, para confirmar isso. Em uma época na qual o Brasil ainda não tinha “entrado na Internet”, esses ativistas começaram sua “batalha eletrônica” participando de programas educativos da Rádio Rural (fundada em 1958 por D. Eugênio Sales), transitaram pela tecnologia dos *slides*, fundaram a Associação Brasileira do Vídeo Popular (ABVP) e participaram da criação da Rede de Comunicação de Trabalhadores. Em 1994, após conhecer a Alternex e encantar-se com ela, o grupo tomou a decisão de “migrar do analógico para o digital”.¹⁴ É claro que todo meio de comunicação possui alguma virtude. Mas é preciso reconhecer, tal como fizeram os criadores da DH Net, que a velocidade e o dinamismo com que a *WWW* possibilita o intercâmbio e a difusão de bens simbólicos entre atores territorialmente dispersos são insuperáveis. A rede cibernética que estamos analisando cumpre, hoje, para o Movimento de Direitos Humanos, funções semelhantes às desempenhadas pelas redes de produção de recursos comunicacionais junto ao “movimento popular”. Entretanto, uma vez que se desenvolve a partir da Internet, além de permitir a troca quase instantânea de informações, amplia-se mais rapidamente que suas antecessoras e confere maiores chances de visibilidade e de assentimento público para as demandas de suas integrantes.

A expansão de uma rede cibernética não é, em princípio, uma operação difícil. Afinal, a infraestrutura descentralizada da Rede Mundial e o fato de não se ater a barreiras de tempo e de espaço contribuem para que uma ideia interessante elaborada por X, e lida por Y, seja rapidamente repassada para W e Z, os quais não possuíam contato prévio com X (WELLMAN; GULIA, 2000, p.184), e assim por diante. É importante lembrar, contudo, que esse processo nem sempre surge espontaneamente no ciberespaço, sendo geralmente desencadeado, ao menos num primeiro momento, por relações e contatos que têm origem “no mundo real”, tais como fóruns e conferências (KECK; SIKKINK, 1998) ou redes prévias de identificação. No caso do Movimento de Direitos Humanos no



Brasil, o diálogo face a face e a aproximação nos moldes tradicionais com as bases do Movimento ainda são alicerces fundamentais para o desenvolvimento da rede cibernética. Exemplo disso é a entrada da Prelazia de Cristalândia na WWW, motivada por um encontro “real” (X Encontro Nacional do MNDH) entre o bispo da prelazia e a equipe DH Net. É preciso reconhecer que muitos ativistas ainda são resistentes à Internet.¹⁵ Por isso, a maioria das ONGs ainda investe mais em rádios comunitárias,¹⁶ acessíveis às populações carentes, do que na Rede, vista como um instrumento quase supérfluo em um país cuja população ainda “sofre de lombrigas”.¹⁷ As entrevistas nos levam a supor que ainda exista, de forma geral, uma grande distância entre os líderes de movimentos de base local e os entusiastas das redes eletrônicas de informação. Para reduzi-la, é preciso evitar o desconhecimento das discussões políticas que ocorrem no ciberespaço (RIBEIRO, 2000, p. 478) por parte da maioria dos militantes que atuam no “espaço físico” e vice-versa.

Redes de solidariedade a distância e as guerrilhas no ciberespaço

As redes de solidariedade a distância da década de 1980 eram recursos de comunicação acionados sempre que um dos movimentos locais se encontrava em apuros (DOIMO, 1995, p.166). Elas atuavam através do envio de telegramas de apoio aos “companheiros de luta” e de cartas de pressão aos representantes do Estado. O equivalente de tais recursos nas redes cibernéticas são os *e-mails* de solidariedade e os protestos e denúncias divulgados via *sites*, *e-mails* e petições eletrônicas. Os últimos dirigem-se não apenas a autoridades estatais, como também a organismos intergovernamentais, a ONGs locais e transnacionais e à opinião pública de forma ampla. Uma denúncia que circula através de uma rede cibernética propaga-se com enorme rapidez, podendo, inclusive, desencadear mobilizações de nível transnacional. Isso acontece, principalmente, quando tal denúncia se relaciona a valores universalmente aceitos, tais como a proteção a indivíduos vulneráveis à violência e à coerção do Estado (KECK; SIKKINK, 1998, p. 27). Para elucidar essa ideia, apresentaremos um exemplo concreto obtido através da pesquisa empírica: a organização de



uma “guerrilha eletrônica”.

A “guerrilha eletrônica ou digital” é um tipo de mobilização da sociedade civil que, baseando-se na transmissão de informações via Internet, articula grupos e indivíduos para lutar contra as injustiças sociais e as violações aos direitos humanos.¹⁸ Na rede cibernética criada via DH Net, o conceito teve que ser colocado em prática em 1996, quando Gilson Nogueira, advogado do CDHMP, foi assassinado.¹⁹ Cientes das dificuldades de lutar contra os grupos locais de extermínio do Rio Grande do Norte, que acreditavam estar por detrás do crime, integrantes da DH Net, liderados pelo grupo “Tortura Nunca Mais”, de Pernambuco, “bombardearam” agências de notícias e organismos internacionais de direitos humanos com *e-mails* que denunciavam o envolvimento, no crime, de um membro do governo do Estado. Às agências de turismo no Brasil e no exterior também foi proposto, via Internet, um boicote ao Estado. Graças à infraestrutura da Rede e à rapidez com que difunde bens simbólicos, foi possível fazer com que a notícia do episódio chegasse à *Human Rights Watch*,²⁰ Organização Internacional de Direitos Humanos, e repercutisse no meio televisivo e na imprensa escrita internacional.²¹ Esse tipo de mobilização assemelha-se ao que Keck e Sikkink (1998) descrevem como “efeito bumerangue”. Segundo as autoras, quando ONGs domésticas não possuem acesso adequado às autoridades locais, é comum que busquem o auxílio de organizações, de atores políticos ou da opinião pública internacionais, capazes de exercer, direta ou indiretamente, uma pressão mais efetiva.

A Internet desempenha um papel fundamental no processo de interconexão entre indivíduos e grupos de ação coletiva que se encontram territorialmente dispersos, uma vez que é capaz de expandir as redes de interação social para fora das “unidades políticas territorialmente definidas pela organização do Estado moderno” (EISENBERG, 1999, p.9). É importante, contudo, lembrar que situações como a descrita acima, que desencadeou uma guerrilha virtual, são extremas e geram mobilizações *ad hoc*. O tipo de interação que fortalece as redes cibernéticas, por sua vez, é aquele que obedece a um ritmo regular e que se pauta por



demandas cotidianas. Ciente disso, a DH Net planeja expandir a rede cibernética de direitos humanos através de alianças sólidas e estáveis, ou seja: através da conquista da comunidade dos países de língua portuguesa²² e da busca de alternativas que democratizem o acesso de grupos e organizações brasileiros de direitos humanos à Internet.

Redes voltadas à produção do saber técnico-competente e à democratização do acesso à informação

As redes voltadas à produção do saber técnico-competente surgiram durante o período militar, a partir da necessidade de deslocar para organizações não governamentais o saber gerado nas universidades, de forma a popularizá-lo e a driblar a censura do Estado. Esse movimento, que cresceu sob justificativa de “colocar o conhecimento especializado a serviço dos movimentos populares” (DOIMO, 1995, p.164), parece encontrar um paralelo na proliferação de ONGs e na presença das mesmas na rede cibernética de direitos humanos que estamos estudando, uma vez que a DH Net se preocupa não apenas em fornecer informações acessíveis a um público amplo (de indivíduos e entidades), como, também, em democratizar os meios que as divulgam.

Segundo Norris (2000), três são os elementos que influem na absorção dos conteúdos que circulam nos *media*: motivação, habilidade e oportunidade. Dada a dificuldade de se avaliar o primeiro, devido a seu caráter subjetivo, podemos sugerir que a Enciclopédia Digital parece sensível aos dois últimos. Independentemente das capacidades cognitivas dos cidadãos ou das entidades, o portal busca informá-los a respeito das questões de seu interesse através de uma linguagem simples, atual, repleta de gírias, mas educativa. A seção “Educação DH”, da Enciclopédia Digital de Direitos Humanos, por exemplo, traduz bem a tentativa de “passar o conhecimento adiante”, da maneira mais didática possível e em parceria com centros universitários de pesquisa.²³ Nela, são divulgados os módulos do curso de Agente de Cidadania ministrado pelo CDHMP/RN²⁴ e os arquivos que compõem a Biblioteca Vir-



tual de Educação em Direitos Humanos da RBEDH.²⁵ Com base na filosofia de que os indivíduos devem ser conscientizados de seus direitos através da educação, as ciberoficinas, que são cursos interativos *online*, representam uma promessa de capacitar líderes de movimentos de base local que atuam junto a comunidades menores ou fisicamente distantes.

Em relação ao elemento “oportunidade”, é importante destacar os esforços da DH Net para solucionar o problema da barreira digital, conceito utilizado para descrever a linha imaginária que separa os que dispõem e os que não dispõem das novas tecnologias de comunicação. Cientes de que “o potencial da Internet para expandir os fóruns conversacionais faz emergir inevitavelmente o problema do acesso” (MAIA, 2002, p.113), os criadores da Enciclopédia Digital de Direitos Humanos elaboraram o Ponto Eletrônico da Cidadania,²⁶ uma seção que ensina, entre outras coisas, a montar um computador alternativo através de equipamentos considerados ultrapassados no mercado, os quais podem ter sua vida útil prolongada através de seu uso por comunidades, sindicatos e organizações da sociedade civil. Iniciativas como essa visam, além da captação de novos integrantes para a Rede, a informar a população sobre seus direitos e diminuir, no Brasil, o número daqueles que ficam à margem do desenvolvimento das tecnologias de comunicação: os chamados Sem Tela.

O Movimento dos Sem Tela,²⁷ organizado através da DH Net, é composto por indivíduos que lutam para ter acesso não somente à informação de qualidade, como também aos meios para produzi-la. Partindo do pressuposto de que a mídia tradicional é uma das principais responsáveis pela manutenção do *status quo*, o Movimento vê, na Internet, um poderoso meio para integrar a sociedade civil “num grande cordão interativo”, romper o isolamento dos excluídos e instaurar a cibercidadania.²⁸

Por fim, em relação ao tema da democratização do acesso à informação, é significativo destacar que a ideia de criar a DH Net surgiu em Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte. Sabemos que as sedes das principais ONGs no Brasil situam-se no Sudeste, Sul e Centro-Oeste, regiões nas quais o estabelecimento



de contatos através de reuniões “físicas” é mais fácil. Por esse motivo, a Internet, meio que não se orienta com base em hierarquias territoriais e é estruturado como unidade orgânica, é eficaz para evitar o isolamento das organizações nordestinas, funcionando como empurrão inicial para que se insiram em esferas mais amplas de relações, especialmente naquelas que integram entidades de direitos humanos de todo o Brasil e de outros países. A DH Net e a rede cibernética que ela ajuda a criar, por esse e por outros motivos que descrevemos ao longo do trabalho, acabam consolidando o novo perfil do Movimento de Direitos Humanos, fortalecendo sua imagem pública e aumentando suas chances de influenciar nos processos de tomada de decisão.

Considerações finais

As democracias ocidentais enfrentam, hoje, uma séria crise de participação. O aumento das populações urbanas e a diversificação de suas demandas reduziram, significativamente, a influência individual nos processos decisórios, uma vez que os mecanismos formais de representação política permanecem inalterados. No entanto, reduzir as práticas democráticas meramente ao comparecimento às urnas e à institucionalização de expectativas equivale a ignorar outros mecanismos capazes de alterar rotinas dos centros de poder. Nesse sentido, as redes de participação, tecidas por ONGs que perpassam entidades civis, instituições religiosas e sociais, são peças-chave no processo de redução da distância entre cidadãos e o Estado, uma vez que apresentam diretamente aos centros do poder decisório demandas concernentes às carências e às inquietações pulverizadas na “periferia” do sistema político (HABERMAS, 1977; MAIA, 2002; ALEXANDER, 1998). Reivindicações relativas aos direitos humanos, por sua complexidade e diversidade, encaixam-se, em geral, nessa modalidade de participação. Sob pena de não serem acolhidas pelos núcleos administrativos, cujo funcionamento se dá com base na agregação em majorias, elas devem ser apresentadas diretamente, pelas próprias redes cívicas que as formularam, evitando, assim, a exclusão ou a massificação



de interesses (MELUCCI; AVRITZER, 2000). No entanto, para que alcancem seus objetivos, é preciso que os agentes mediadores se afirmem perante a sociedade, o que geralmente é feito através de sua passagem pela “cena midiática”.

Se, na segunda metade da década de 1980, os movimentos sociais deram mostras de seu poder instituinte, o qual transpareceu ao longo do processo constituinte sob a forma de “emendas populares”, muitos ativistas visionários identificam a WWW como a principal “cena mediática” que, ao compor novas estruturas horizontais de comunicação, seria capaz de amplificar esse poder. Iniciativas como a DH Net, conforme acabamos de expor, permitem o reconhecimento desse potencial de agilizar as conexões ativas das redes de participação. Afinal, se cada entidade, isoladamente, se decidisse a publicar seu próprio *site*, haveria o risco de que esses perdessem sua relevância pública. Mais ainda: não haveria garantias de que ONGs territorialmente distantes viessem a estabelecer laços de união e uma identificação comum. A DH Net, pelo contrário, abriu um terreno tecnológico fértil para agrupar, em um único “espaço”, diversas entidades do Movimento de Direitos Humanos. Essa “Enciclopédia Digital de Direitos Humanos” não apenas divulga informações atualizadas, como permite que várias ONGs publizem suas mensagens, iniciem contatos entre si, criem alianças, compartilhem experiências, aumentem seus campos de influência e, conseqüentemente, expandam as redes de participação.

Levando-se em conta essas reflexões, a Internet pode ser considerada como um meio de comunicação vantajoso, seja para o Movimento de Direitos Humanos, seja para outros movimentos, uma vez que abre espaço para que um crescente número de entidades e/ou redes de participação, investidas de distintas identidades, tornem-se produtoras ativas de informação. Em outras palavras, a Rede Mundial atua como um importante *locus* de visibilidade pública, fornecendo alternativas de participação política a organizações que desejam difundir sua mensagem de maneira ampla, publicizar suas deliberações e, até mesmo, articular-se a outras.

Com isso, concluímos que a Internet é capaz, através das redes cibernéticas de participação, de funcionar como um canal



mediático que compõe e potencializa determinado *ethos* participativo. Naquilo que se refere especificamente aos direitos humanos em geral e aos movimentos baseados em identidades referidas a direitos específicos, é capaz de reforçar as redes locais de participação e de filtrar valores comuns. A DH Net tem, portanto, capacidade não só de “prestar serviços” a essas redes específicas, como de funcionar como uma arena virtual para a “troca de experiências”, facilitando a construção de homogeneidades no âmbito das diferenças movimentistas.

Por fim, podemos também concluir que a Internet efetivamente possibilita a criação de novas alternativas de participação política, embora não seja capaz de, sozinha, solucionar os problemas que atingem a legitimidade das democracias representativas contemporâneas. Um diagnóstico equilibrado inclui o cuidado de não fazer previsões excessivamente otimistas. Contudo, já é possível afirmar que, se bem e propriamente utilizada, como no caso de iniciativas como a DH Net, a Internet contribuirá para o desenvolvimento da dimensão comunicativa da política e para o aumento da influência dos cidadãos nas decisões que afetam suas vidas.

Notas

- ¹ Em versão ampliada, o presente artigo foi originalmente publicado na revista *Comunicação e Política*, v.10, n.1, jan./abr.2003, p. 62-92.
- ² Neste trabalho, utilizaremos os termos Internet, *Web*, *WWW*, Rede Mundial de Computadores como sinônimos.
- ³ A DH Net (www.dhnet.org.br) foi encontrada aleatoriamente, através da ferramenta de busca Google (www.google.com.br) e da palavra-chave Direitos Humanos. A ferramenta Google foi escolhida devido à grande quantidade de documentos indexados que disponibiliza. É importante ressaltar que a pesquisa empírica na DH Net foi realizada entre janeiro e agosto de 2002, o que significa dizer que eventuais mudanças na configuração desse portal não foram contempladas neste trabalho, salvo o fato de que, atualmente, um ano após a pesquisa, a DH Net passou a nomear-se como Rede de Direitos Humanos e Cultura em vez de Enciclopédia Digital dos Direitos Humanos.
- ⁴ Para se ter uma ideia da amplitude dessa Rede, arrolamos a seguir o nome das



suas associadas: (1) Movimento Nacional de Direitos Humanos (MNDH), (2) Rede Brasileira de Educação em Direitos Humanos (RBEDH), (3) Comissão Brasileira de Justiça e Paz (CBJP), (4) Centro de Direitos Humanos de Cristalândia (Tocantins), (5) Ação dos Cristãos para a Abolição da Tortura (Acat), (6) Movimento Tortura Nunca Mais de Pernambuco, (7) Coordenadoria Ecumênica de Serviços (CESE), (8) Liga Norte Rio-Grandense de apoio aos portadores do vírus da Aids, (9) Centro de Direitos Humanos e Memória Popular de Natal (CDHMP), (10) Centro de Articulação de Populações Marginalizadas (Ceap), (11) Centro de Direitos Humanos da Grande Florianópolis, (12) Instituto de Defesa da Cidadania e Direitos Humanos de São Francisco do Sul, (13) Movimento de Justiça e Direitos Humanos (MJDH), (14) Centro de Documentação e Articulação da Cultura Negra (Cedan), (15) Viva Rio, (16) Human Rights Watch em língua portuguesa e (17) Comissão de Direitos Humanos na Universidade Federal da Paraíba. Para complementar nossa pesquisa empírica, realizamos ainda três entrevistas com ativistas de direitos humanos, entre eles, o próprio criador da DH Net, Roberto Monte.

- 5 Vale notar que Doimo (1995) realizou um estudo aprofundado desses movimentos no mencionado período e, na falta de melhor conceito à época, forjou este, de “redes sociais movimentalistas”, em referência às relações interpessoais que unem pessoas predispostas à participação, movidas por interesses e valores ético-políticos compartilhados.
- 6 Tomando como base o modelo de B. Peters, Habermas (1997, p. 87-9) utiliza o termo “periferia” em referência aos atores políticos que não participam dos processos formais de deliberação política ou dos núcleos institucionalizados do poder, os quais compreendem a administração (o governo), o legislativo, o judiciário e os mecanismos de formação da opinião e da vontade (partidos, eleições etc.). São exemplo desses atores as universidades, fundações, associações beneficentes, bem como os grupos de interesse, instituições culturais, igrejas e *public interest groups*.
- 7 É importante deixar claro que a DH Net não é uma versão eletrônica do Movimento Nacional dos Direitos Humanos (MNDH), cuja origem data de 1982. Apesar de os criadores dessa Enciclopédia Digital haverem participado também da fundação do MNDH e de terem, como meta inicial, transpor para a Internet a filosofia desse movimento, acabaram traçando um caminho distinto. É importante citar o MNDH devido à sua contribuição na mudança do conceito de direitos humanos no Brasil. Após desempenhar um papel crucial na ampliação dos direitos sociais na Constituição de 1988 (DOIMO, 1995, p.191-2), o MNDH ressurgiu com mais força na década de 1990, ganhando personalidade jurídica e redefinindo seus princípios e estratégias. Se, antes, as denúncias contra a violência institucional eram seu ponto forte, tarefas mais abrangentes, como a criação de espaços públicos não estatais e a luta por direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais, passaram a constar de suas prioridades.



- ⁸ A grande pioneira das redes de informação sem fins lucrativos, aberta aos movimentos sociais no Brasil e na América Latina, foi a Alternex, criada, em 1989, pelo IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sócio-Econômicas), utilizando tecnologia de satélite do Partido Verde. O primeiro fato de destaque e que deu grande visibilidade pública à Alternex foi a rapidez com que disseminou, na rede internacional, a denúncia do assassinato do seringueiro Chico Mendes, antes mesmo de o fato chegar à imprensa nacional. Hoje, é um provedor comercial que tem, como principais clientes, intelectuais, professores universitários e ativistas políticos.
- ⁹ Esse é o caso da Acat, da RBEDH, CDHMP e da Liga Norte Rio-Grandense de apoio aos portadores do vírus da Aids.
- ¹⁰ Entrevista com Roberto Monte.
- ¹¹ Ver seção Comunicação e Esfera Pública.
- ¹² Entrevista com Maria Emília da Silva.
- ¹³ Ver Whitaker, www.rits.org.br; Doimo (1995); Scherer-Warren (1995).
- ¹⁴ Entrevista com Roberto Monte.
- ¹⁵ As entrevistadas Ana Lúcia Figueiredo e Maria Emília da Silva, líderes envolvidas na luta pelos direitos humanos, reconhecem o importante papel das novas tecnologias de comunicação na disseminação de sua mensagem. Entretanto, admitem utilizar a *WWW* com pouca frequência.
- ¹⁶ Entrevista com Ana Lúcia Figueiredo.
- ¹⁷ Entrevista com Roberto Monte.
- ¹⁸ Entrevista com Roberto Monte.
- ¹⁹ <http://www.dhnet.org.br/denunciar/pcivilrn/gilson/denuncia.htm> (Relatório sobre o caso).
- ²⁰ www.hrw.org.
- ²¹ Segundo Roberto Monte, a repercussão levou à exibição de programas na Rede Globo de Televisão e na BBC de Londres e deu origem a uma matéria na revista norte-americana *Time*.
- ²² Entrevista com Roberto Monte.
- ²³ Comissão de Direitos Humanos da UFPB.
- ²⁴ <http://www.dhnet.org.br/w3/cdhmp/cursoac/index.html>.
- ²⁵ <http://www.dhnet.org.br/educar/redeedh/bib/index.html>.
- ²⁶ <http://www.dhnet.org.br/ciber/semtelas/orelhao.htm>
- ²⁷ <http://www.dhnet.org.br/ciber/semtelas/manst.htm>
- ²⁸ É importante destacar que a DH Net dedica uma seção inteira a tratar de temas como este: a seção Cibercidadania.



Referências

ALEXANDER, J. Ação coletiva, cultura e sociedade civil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo: ANPOCS, v.13, n.37, p. 5-31, jun. 1998.

AVRITZER, L. Democratic theory and the formation of a public sphere. In: AVRITZER, L. *Democracy and the public space in Latin America*. Princeton: Princeton University Press, 2002. p. 36-54.

AVRITZER, L. Teoria democrática e deliberação pública. *Lua Nova - faces da democracia*, n. 50, p. 25-46, 2000.

BARNES, J. A. Redes sociais e processo político. In: FELDMAN-BIANCO, Bela (org.). *Antropologia das sociedades contemporâneas*. São Paulo: Global, 1987. p. 159-93.

BOHMAN, J. *Public Deliberation: pluralism, complexity and democracy*. Cambridge: MIT, 1996.

BUCCI, E. *Sobre ética e imprensa*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

COHEN, J. Deliberation and democratic legitimacy [1989]. In: BOHMAN, J.; REHG, W. (org.). *Deliberative democracy*. Cambridge: MIT, 1997. p. 67-91.

COHEN, J. Substance, procedure and pluralism [1989]. In: BOHMAN, J.; REHG, W. (org.). *Deliberative democracy*, 407, Cambridge: MIT, 1997.

DOIMO, A . M. *A vez e a voz do popular: movimentos sociais e participação política no Brasil pós-70*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995.

EISENBERG, J. Internet popular e democracia nas cidades. *Informática Pública*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 7-24, 1999.

EISENBERG, J.; MITRE, M. Polêmicas reais, terrenos virtuais: os debates eletrônicos acerca de um ditador extraditado. *Revista Comunicação e Política*, Rio de Janeiro: Cebela, p. 129-172, agosto-setembro, 2001.



EVERS, T. Identidade: a face oculta dos novos movimentos sociais. *Novos Estudos CEBRAP*. São Paulo: CEBRAP, v. 2, n. 4, p. 11-22, abr. 1984.

FRANCISSSEN, L.; BRANTS, K. Virtually going places: square-hopping in Amsterdam's Digital City. In: TSAGAROUSIANOU, TAMBINI, BRIAN (ed.). *Cyberdemocracy: technology, cities and civic networks*. London & New York: Routledge, 1998.

FRIEDMAN, D.; McADAM, D. Collective Identity and activism: networks, choices, and the life of a social movement. In: MORRIS, A.; MUELLER, C. M. (org.). *Frontiers in social movement theory*. New Haven, CT: Yale University Press, 1992.

GOMES, W. Esfera pública política e media II. In: RUBIM, A.A.C.; BENTZ, I.M.G.; PINTO, M. J. (ed.). *Práticas discursivas na cultura contemporânea*. São Leopoldo: Unisinos, Compós, 1999. p. 201-31.

GRAHAM, G. *The Internet: a philosophical inquiry*. London & New York: Routledge, 1999. p. 128-50.

HABERMAS, J. *Mudança estrutural da esfera pública*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

HABERMAS, J. *Direito e democracia: entre facticidade e validade*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. p. 57-117.

HABERMAS, J. O espaço público 30 anos depois. *Caderno de Filosofia e Ciências Humanas*. VII, n.12, p. 7-18, abril 1999.

KECK, M. E.; SIKKINK, K. *Activists Beyond Borders*. Ithaca: Cornell University Press, 1998.

KELLNER, D. Intellectuals, the new public spheres, and technopolitics. In: TOULOUSE, C.; LUKE, T. W. (ed.). *The politics of cyberspace*. New York: Routledge, 1998. p. 167-86.

MAIA, R. C. M. Democracia e a Internet como esfera pública virtual: aproximando as condições do discurso e da deliberação. In: MOTTA, L. G.; WEBER, M. H.; FRANÇA, V.; PAIVA, R. (org.). *Estratégias e culturas da comunicação*. Brasília: Editora UNB, 2002. p. 107-27.



MELE, C. Cyberspace and disadvantaged communities: the Internet as a tool for collective action. In: SMITH, M. A.; KOLLOCK, P. *Communities in cyberspace*. London and New York: Routledge, 2000. p. 290-310.

MELUCCI, A.; AVRITZER, L. Complexity, cultural pluralism and democracy: collective action in the public space. *Social Sciences Information*. Londres, Thousand Oaks, CA; New Delhi: SAGE Publications, n. 39, v. 4, 2000. p. 507-27.

MIRANDA, N. *Direitos humanos em transição*. Brasília: Imprensa da Câmara dos Deputados, 1999.

NORRIS, P. *A virtual circle*. Political communications in postindustrial societies. Cambridge: Cambridge University Press, 2000, p. 208-32.

PINHEIRO, P. S. *Brazil and the internacional human rights system*. Oxford: Oxford University, 1999. [Texto apresentado na sessão Global interactions and institutions political issues, na Conferência Anual do Centro de Estudos Brasileiros da Universidade de Oxford].

POSTER, M. Cyberdemocracy: Internet and the public sphere. In: PORTER, D. (ed). *Internet culture*. London & New York: Routledge, 1996. p. 201-18.

RIBEIRO, G. L. Política cibercultural: ativismo político à distância na comunidade transnacional imaginada-virtual. In: ALVAREZ, S. E.; DAGNINO, E.; ESCOBAR, A. (org.). *Cultura e política nos movimentos sociais latino-americanos*. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 465-502.

SANTOS, B. de S. Subjetividade, cidadania e emancipação. In: SANTOS, B. de S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1996. p. 235-76.

SCHERER-WARREN, I. Metodologia de redes no estudo das ações coletivas e movimentos sociais. *Cadernos de Pesquisa*, Florianópolis: UFSC, n. 5, p. 1-14, ago. 1995.

SCHMIDTKE, O. Berlin in the Net: prospects for cyberdemocracy



from above and from below. In: TSAGAROUSIANOU, TAMBINI, BRIAN (ed.). *Cyberdemocracy: technology, cities and civic networks*. London & New York: Routledge, 1998.

SORJ, B. *A nova sociedade brasileira*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

TAMBINI, D. Civic networking and universal rights to connectivity: Bologna. In: TSAGAROUSIANOU, TAMBINI, BRIAN (ed.). *Cyberdemocracy: technology, cities and civic networks*. London & New York: Routledge, 1998.

THOMPSON, John B. *A mídia e a modernidade*. Petrópolis: Vozes, 1998.

TSAGAROUSIANOU, R.; TAMBINI, D.; BRIAN, C. Electronic democracy and the civic networking movement in context. In: TSAGAROUSIANOU, R.; TAMBINI, D.; BRIAN, C. (ed.). *Cyberdemocracy: technology, cities and civic networks*. London & New York: Routledge, 1998.

WELLMAN, B.; GULIA, M. Virtual communities as communities: net surfers don't ride alone. In: SMITH, M.; KOLLOCK, P. *Communities in cyberspace*. London and New York: Routledge, 2000, p. 67-89.

WHITAKER, F. *Rede: uma estrutura alternativa de organização*. Disponível em: <http://www.rits.org.br>. Acesso em: 15 jun. 2002.

Entrevistas:

Concedida a Ana Maria Doimo: Letícia Contrim trabalhou na Ação Católica, no MEB e ajudou a criar as seguintes ONGS: FASE, em 1961; Nova, em 1973; CEDI, em 1974; e IBASE, em 1981. Maio de 1991.

Concedida a Ana Maria Doimo e Maya Mitre: Maria Emília da Silva, Coordenadoria de Direitos Humanos da Prefeitura de Belo Horizonte. Belo Horizonte, abril de 2002.



Concedida a Maya Mitre: Ana Lúcia Figueiredo: militante do Movimento Nacional de Direitos Humanos. Belo Horizonte, março de 2002.

Concedida *online* a Maya Mitre: Roberto Monte, criador da DH Net. Março de 2002.



TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, REDES DE COMPUTADORES E TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS CONTEMPORÂNEAS

Rainer Randolph

Introdução

Este pequeno ensaio tem por objetivo debater algumas hipóteses que surgiram ao longo do nosso trabalho, durante os últimos cinco a quase dez anos e que dizem respeito à investigação da apropriação (social) das tecnologias de informação e comunicação da última geração e do surgimento de redes (técnicas) de computadores em escala mundial.¹ Procuramos demonstrar a profundidade das transformações que essas técnicas podem provocar, ao menos em tese, na vida social e humana e na relação das pessoas com o espaço.

A natureza da nossa discussão será, antes de tudo, conceitual-hipotética, e não empírica, porque se refere mais às potencialidades das redes técnicas do que aos seus “reais impactos” atuais. Essa abordagem se justifica, a nosso ver, na medida em que a reflexão do potencial dessas redes, ao exigir recursos analíticos particulares, permitirá compreender, mais profunda, “verdadeira” e, ao mesmo tempo, “virtualmente”,² o próprio objeto.

Portanto, após a formulação de um conjunto de hipóteses (i) que deve orientar a argumentação do trabalho, buscamos apresentar (ii) aquelas características das tecnologias telemáticas e redes mundiais de computadores que as capacitam a ser suporte de novas relações (interações), tanto entre pessoas e máquinas como entre as pessoas e entre essas e o espaço; na base desse pressuposto – da potencialidade dessas novas formas de interação –, investigamos (iii) seu significado para o possível surgimento de um novo espaço – socialmente produzido – a partir da conceituação de Lefebvre,



para, a seguir (iv), compreender como essas tecnologias e o espaço social produzido por seu intermédio poderiam levar a novas formas até de percepção e concepção da realidade social. Finalmente (v), para concluir, retomamos alguns elementos da argumentação com o intuito de mostrar a plausibilidade das hipóteses inicialmente formuladas.

Hipóteses

A argumentação do presente ensaio está organizada em torno de quatro hipóteses. Se não as “comprovará” definitivamente – tanto o espaço de um artigo relativamente curto, como o próprio estágio dos nossos estudos não o permitirão –, pretende, ao menos, arrolar elementos plausíveis e mostrar tendências que podem apontar na direção indicada pelas hipóteses.

Desenvolvemos essas hipóteses, a seguir, já com uma certa reflexão e justificativa:

(i) Devido à crescente sofisticação da interface entre computadores e usuários ou mesmo daquela referente à interação (comunicação) mediada pelas redes de computadores (CMC) entre pessoas, as redes telemáticas mundiais contribuem para uma profunda modificação das formas de *percepção* e *compreensão*. Na medida em que sua apropriação torna cada vez mais difícil para as pessoas distinguir entre esses atos, observa-se, talvez ainda mais como potencialidade que realidade, como esses atos começam a chegar a ponto de se fundirem (o que transcende o estágio de “con-fusão” entre “real” e “imaginado”).

Nesse sentido, o filme “The Matrix” pode tornar-se tão paradigmático para essas novas formas de experimentar espaço e tempo (e a “vida”) numa “era informacional”³ como o foi o filme “Blade Runner” para a cidade pós-industrial. Portanto, não descartamos, de todo, a possibilidade de que a nova articulação entre técnicas e práticas possa levar a um novo “patamar” de conhecimento humano, como já ocorreu em outros momentos da



história da humanidade. Há uma literatura crescente a respeito dessa problemática (especialmente sobre a questão do corpo).

(ii) É importante frisar que não somos adeptos de qualquer determinismo tecnológico. A forma como essas potencialidades serão apropriadas e realizadas dependerá, portanto, de um conjunto de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais do qual nossa própria investigação faz parte.

Para que essa nova potencialidade do conhecimento não seja empregada para oprimir e limitar a faculdade de sua utilização *por todos*, como há exemplos análogos na história e uma ameaça recente, é necessário aumentar a vigilância, a fim de que a passagem da “virtualidade” para a “realidade” desses instrumentos contribua para a *construção (produção) do espaço social*. Compreendemos que, como forma de superar (dialeticamente – englobando-as) as fronteiras disciplinares dos instrumentos analíticos do estudo dessas redes e tecnologias, oferece-se a categoria do espaço enquanto “síntese de múltiplas determinações”.

Ou seja, queremos mostrar em que medida a questão da virtualidade dos meios de circulação (transmissão, transporte) do conhecimento pode ser articulada à perspectiva de Lefebvre do “espaço social” e, em particular, a um de seus três momentos. Em sua abordagem, esse autor distingue entre a) *práticas espaciais* de pessoas, grupos sociais, classes etc., b) *representações do espaço* enquanto forma hegemônica da “leitura” (social) do espaço (social) e c) os *espaços de representação* que são *diretamente* vividos sem precisar, necessariamente, da intermediação de representações do espaço. Enquanto *totalidade*, os três momentos “produzem”, inexoravelmente imbricados, o espaço social, mesmo que haja contradições e conflitos entre eles.

(iii) Poderia ser nesses *espaços de representação* que seria possível “localizar” analiticamente – enquanto corte para uma primeira aproximação – a problemática do suposto uso *prático* dos instrumentos, meios e técnicas (objetivados) da circulação (transmissão) do conhecimento. À primeira vista, aparece como exclusivamente de “uso imaginário” num espaço de representação



composto por signos e imagens – e não como uso *prático*. Na distinção entre vivência e prática, encontra-se a origem da “con-fusão” acima mencionada entre “real” e “imaginado” – através da atribuição de um caráter “real” ao fictício – aquilo que os propagadores da “virtual reality” chamam de *imersão*.

Procuramos trabalhar na nossa argumentação a ideia (a hipótese) de que a apropriação de um espaço de representação através da interface gráfica do computador parece situar-se em uma fronteira entre a “prática espacial” e a “vivência”. Em outras palavras, procuramos mostrar que, apesar de estarem relacionadas ao espaço vivido, as manipulações devem ser compreendidas como *práticas espaciais*, na medida em que transcendem a mera esfera das representações imateriais (simbólicas). Ou, formulado ainda diferentemente, tentaremos interpretar o conceito dos “espaços de representação” de Lefebvre como uma proposta de realizar uma (re) virada materialista que não nega, mas absorve (dialeticamente) a virada linguística (linguistic turn) que tanto caracterizou a ciência do século XX (HABERMAS, 1990).

O caráter “mediático” desses *espaços de representação* particulares poderia ser visto como o principal elemento que possibilita a realização de *práticas espaciais* – porém práticas com características particulares em relação àquelas baseadas em “percepções”. Acreditamos ser possível identificar, a partir da discussão dos meios e técnicas de circulação do conhecimento, uma trajetória (junto aos meios e técnicas) da totalidade (não universal e mesmo contraditória em si) do espaço social da humanidade, que, em diferentes épocas, territórios e continentes, assume feições distintas. Conforme Lefebvre, foi o surgimento da perspectiva na Renascença que engendrou a compreensão *moderna* do espaço.

A partir daí, o avanço das técnicas e das formas de representação do espaço até a consolidação do que Milton Santos chamava de “meio técnico-científico-informacional”, está relacionado – conflituosa e contraditoriamente – a sucessivas transformações da totalidade do espaço social – impulsionadas, em determinados momentos, por verdadeiras mutações dos espaços de representação e, em outros, das próprias práticas espaciais.⁴



É nesse sentido, então, que as redes globais de computação podem ter a capacidade – como a tiveram todas as inovações tecnológicas voltadas para a circulação do conhecimento – de contribuir para o “surgimento” de novos espaços de representação, os quais significariam o “mero prolongamento” de uma trajetória há muito em curso nas diferentes partes do mundo.

(iv) Porém, a *virtualidade* embutida na própria tecnologia das redes computacionais está ameaçada, a nosso ver, de ser apropriada (“atualizada”) por práticas espaciais inusitadas que podem contribuir para a produção de espaços sociais ainda desconhecidos – isto é, de novas totalidades inexistentes ainda na história da humanidade. O que não quer dizer que pensemos em formas necessárias de superação do modo de produção capitalista, mesmo em uma sociedade estruturada em torno da “comunicação”. Encontraríamos aqui a potencialidade de as novas tecnologias gerarem algo realmente novo.

Não temos condições, neste momento, de aprofundar essa questão. Seria interessante, nesse contexto, realizar uma leitura crítica das tentativas e experiências de criar novas formas de sociabilidade mediada pelas redes computacionais, como são, entre muitos exemplos, as salas de bate-papo (chat-rooms) e as comunidades virtuais (FINQUELIEVICH, 1996), eletrônicas ou em rede (*network community*) (RANDOLPH, 2003).

(v) Como uma espécie de hipótese sintética, podemos dizer que a concepção do espaço social – tal como foi elaborada por Lefebvre – parece-nos uma perspectiva, tanto conceitual quanto analiticamente, interessante e frutífera para discutir as (possíveis, potenciais) consequências da aplicação, cada vez mais difundida, das redes de computadores e das tecnologias de informação e comunicação, na medida em que permite compreender o “novo” espaço por eles gerado – ou a “nova matriz espaço-temporal” da qual falava Poulantzas (1981) – como *espaços de representação particulares*, inseridos tanto na conjunção atual dos demais momentos da totalidade do espaço social como também numa trajetória de mudanças desse(s) espaço(s) social(ais). Cabe acrescentar que isso não representa uma “novidade” em si: o caráter da “novidade” seria,



assim, um atributo de sua “virtualidade”. Porém, mesmo assim, constitui-se um grande desafio, na medida em que colocaria a articulação entre o “fato” e a “ficção” e sua superação “dialética” no centro da reflexão.

Nos próximos itens deste ensaio, trataremos de elaborar elementos que podem colaborar para tornar essas hipóteses pelo menos mais plausíveis.

Redes tecnológicas e novas formas de interação

Em um primeiro momento,⁵ podemos constatar que a mera adoção de novas ferramentas pelos homens não significou, historicamente, em qualquer circunstância, o surgimento de novas práticas sociais, mas a rearticulação em termos da percepção e concepção nelas contidas. Partimos do pressuposto de que não se verifica, historicamente, uma relação imediata e determinista entre tecnologia e sociedade.⁶ Interessam, no atual contexto, aquelas tecnologias que facilita(ra)m a circulação dos homens e de suas ideias (DUARTE, 1999).

Sem aprofundar esse vasto tema, sabemos como as redes técnicas de circulação material e energética revolucionaram a divisão social e territorial desde sempre e, particularmente, desde o princípio da industrialização. Podemos observar uma relação estreita entre as transformações que ocorrem com o (desigual) avanço do capitalismo e o aperfeiçoamento das tecnologias de *transporte físico-material e energético*.

De fato, a circulação de matéria (inclusive a dos corpos humanos) e energia sempre foi acompanhada por uma circulação da informação – aliás, essa última realiz(av)a-se através da primeira mediante mensageiros, pombas, cartas, jornais ou outros suportes materiais. Para nossa temática, essas formas mais imediatas e dirigidas, pelo menos potencialmente, a um determinado alvo (ou um público maior que se pressupõe *presente*) da transmissão de informações ou do conhecimento⁷ não necessitam ser mais



detalhadamente discutidas. Com os enormes avanços das tecnologias de circulação (redes) do conhecimento nas últimas duas a três décadas do século passado, essas formas tornaram-se até “primitivas” ou “arcaicas” – porém, de modo algum, supérfluas.

Basta lembrar a história humana da criação de *instrumentos* (técnicas e/ou meios de suporte *físico-material*) que permitem a circulação *intencional*⁸ do conhecimento para além das fronteiras temporais e territoriais do contexto imediato da sua produção. Nesse sentido, essa “história” tem seu início no mundo oriental e no ocidental, com as pinturas de Altamira, com as tábuas de pedra do código de Hamurabi e com o papiro dos egípcios. Ganhou um enorme impulso com a invenção da imprensa por Gutenberg e culmina, por ora, nos *meios técnico-científico-informacionais*⁹ das redes de computadores.

Se, por um lado, a produção desses meios visa à circulação (e não à criação de um artefato para outras finalidades), por outro, esses instrumentos, meios ou técnicas não deixam de manifestar-se “material” ou “objetiva(da)mente”,¹⁰ pois é assim que se constituem como formas potenciais ou *virtuais* de circulação (transmissão) do conhecimento (diferentemente da transmissão oral das tradições, por exemplo) – ou em termos “dialéticos”: há de haver alguma “materialidade” para que possa existir uma “virtualidade” cuja “realização” (atualização) se processe “imaterialmente”. Parece paradoxal, mas não o é: ao mesmo tempo em que a *virtualidade* está determinada exatamente pelas características *físico-materiais*¹¹ do meio, sua *realização* depende de uma série de condicionantes como veremos mais tarde: de *espaços de representação* – que podem abranger um amplo espectro de fatores econômicos, sociais, políticos e, naturalmente, culturais.

Talvez o meio (instrumento) mais “virtual” já criado pela humanidade seja o próprio computador que, enquanto “hardware”, é uma mera “potencialidade” que pode servir a uma gama quase infinita de finalidades. E é a partir do surgimento e popularização desse meio que começou uma nova etapa, não apenas do processamento de dados, mas também da circulação de informações. Todavia, não foi meramente através da sua introdução no cotidiano



e no âmbito profissional que houve uma alteração *qualitativa* desses, o que justificaria qualificar uma nova prática como “ficcional”.

Durante muito tempo, o computador representou e foi também considerado um mero dispositivo de *calcular* cuja utilização levou a uma reformulação apenas gradativa na vida das pessoas. Segundo Turkle (1997), essa visão “modernista” da presença do computador está se tornando cada vez mais ultrapassada conforme o desenvolvimento de sua interface gráfica (desde o Apple até a interface intuitiva do Windows e de outros sistemas operacionais e programas) permite usos qualitativamente diferentes.¹²

E essa diferença de qualidade pode ocorrer não só devido a uma nova qualidade da ferramenta em si, mas em razão de uma certa “coincidência” entre sua potencialidade e uma disposição encontrada nas próprias práticas sociais, verificável antes mesmo do surgimento das atuais formas sofisticadas de intermediação midiática. Em outras palavras, a questão da relação entre o “real” (racional) e o “imaginário” (fictício) está presente em qualquer manifestação cotidiana em sociedades onde o consumo está organizado ou intermediado pelas mídias; o consumidor de significações toma o significante pelo significado¹³ – eis agora a “con-fusão” entre “real” e “fictício” que o pensamento crítico é chamado a combater.

A abordagem da Internet como um meio de difusão de signos e imagens não pode se limitar, assim, à mera questão do seu manejo instrumental. Essa abordagem deve estar atenta ao fato de que a Internet não é nada mais do que uma forma mais poderosa dos meios de comunicação tradicionais, como rádio, televisão e outras mídias, a qual pode potencializar os “efeitos” conhecidos desses meios (COY, 1997; HART; KIM, 1997). O fictício tornado real é uma de suas consequências desde que o signo se torna objeto próprio do consumo.

No entanto, seguiremos, por ora, um outro fio de argumentação antes de retornar às questões brevemente apontadas. Esse outro fio diz respeito ao manejo prático-técnico das novas tecnologias que, de alguma forma, influenciam as práticas cotidianas de sua apropriação.



De fato, diz Turkle, as mudanças ocorridas na própria tecnologia desde os primeiros anos da década de 1980 (a introdução das mencionadas interfaces gráficas) possibilitaram ao computador extrapolar sua tradicional função de cálculo. Ele aparece, agora, como meio de *simulação*...: “os computadores encarnam a teoria pós-moderna, levam-na à prática” (TURKLE, 1997, p.26) e não servem apenas para ampliar a capacidade intelectual de uma pessoa, mas também a sua *presença física*. E, conforme a autora, é essa a perspectiva que está em franca expansão.

Assim, mediante a comunicação mediada por computadores conectados em uma grande rede (Internet), imagina-se o surgimento de uma “nova” realidade ou espaço, onde a Internet não mais figura como instrumento, mas como suporte físico-material que permite que se “incrementem as relações dos seres humanos com a tecnologia e com outros seres humanos através da tecnologia”: “Nossas novas relações tecnologicamente emaranhadas obrigam-nos a perguntar até que ponto temos nos convertido em cyborgs, mesclas transgressoras de biologia, tecnologia e código. A distância tradicional entre as pessoas e as máquinas torna-se difícil de manter” (TURKLE, 1997, p. 31).¹⁴ A autora cita ainda as MUDs (massorras de múltiplo usuário) da Internet como uma forma paradigmática de encontros virtuais entre diferentes personagens que podem ou não ser criados por pessoas. Aí, as práticas fatuais e ficcionais dos homens tornam-se *qualitativamente* diferentes.

Nesse novo espaço de simulação (ficcional), surgem novas formas de subjetivação (socialização) e de formação de identidades (personalidade) através de um processo de desconexão (virtualização, afastamento e distanciamento) que, pela *qualidade da simulação*, será complementado por uma reconexão através de “atualizações virtuais”, “presenças imateriais” e o pertencimento mediato que as tecnologias tradicionais (não interativas) não permitiam em grau suficiente (todas as tecnologias “tele” já caminham nessa mesma direção). O mundo virtual em três dimensões no computador é uma promessa já bastante próxima, e a realidade virtual de capacete e luva poderá ser seu auge.



O possível surgimento desses mundos ou realidades virtuais aponta para uma experiência problemática dentro dos cânones das formas modernas de integração social: o lado individual da erosão de formas imediatas (“presenciais”) de subjetividade e identidade poderá levar a uma reformulação de sua inserção nas comunidades de convivência cotidiana (família, vizinhança) ou mesmo nas comunidades de direito mais amplas. Apesar de sua enorme relevância e importância, não cabe ao atual trabalho estender-se com respeito a esses aspectos.

Com o intuito de elaborar elementos que contribuam para a apreciação de nossas hipóteses iniciais, vamos nos dedicar ao aprofundamento em outra direção: em que medida a nova convivência e articulação entre “fato” e “ficção”, produzidas pelas redes tecnológicas, são qualitativamente distintas daquilo que mesmo antes se identificava como “oposição” entre “concreto” e “abstrato” ou “imediato” e “mediado” de certas realidades e de sua apreensão?

Para além do real e fictício: a produção do espaço social

A acima apresentada produção de uma particular diferenciação ou “oposição” entre o “real” e o “imaginário”, através da intermediação das comunicações por redes técnicas, remete (i) mediatamente ao consumo de signos e significações. Um consumo que não é de hoje e nem se refere exclusivamente ao uso das acima referidas tecnologias.

Como diz Lefebvre (1980), “se entra no imaginário enquanto se acredita estar no real idêntico ao racional”. Começa, então, a se perguntar se esta mescla entre sonho e praticidade, promovida diariamente por publicações sobre o uso da técnica no cotidiano, deve levar ao rechaço por princípio do imaginário. Em absoluto, responde:

O imaginário social, produzido pela linguagem, em geral, sustentado por determinadas imagens e simbolismos, comporta engano, ilusão, mistificação. A partir de determinado



estrato, o imaginário se separa do real e, precisamente então, é tomado como real, como o real. (LEFEBVRE, 1980, p. 28).

Hoje, dentro das novas formas de vivência do espaço – sustentadas, tecnologicamente, por imagens e simbolismos –, parece encontrar-se exatamente esse caminho: o de uma esfera do imaginário que se separa do real para ser, nesse exato instante, tomado *como o real* – “espaço”.

Essa visão desse “espaço” está explicitamente relacionada à suposta constatação de duas esferas da vida social (cotidianas) nos dias de hoje: uma vida *fatual* (nas suas manifestações físico-materiais e corporais cotidianas – isto é práticas “reais”) e, paralelamente, uma vida *ficcional* (à frente das telas, ou seja, práticas “imaginárias”) das pessoas.

Essas práticas estão articuladas à suposta constituição de dois espaços correspondentes, o que exige, portanto, retomar um (antigo) debate sobre as diferentes perspectivas do espaço sob essa ótica da “fusão entre uma esfera real e uma outra imaginária” da prática social. Em outro momento, discutimos como as duas epistemologias espaciais fundamentais, tal como sintetizadas por Soja (1996), não conseguem dar conta, satisfatoriamente, desse desafio (RANDOLPH, 2003).

Por outro lado, essa articulação entre uma “esfera real” e uma “esfera imaginária” da prática social nos parece constituinte para a produção do espaço social, ao menos nos dias de hoje, sob a influência das redes telemáticas. É necessário, portanto, lançar mão de uma abordagem que transcende (“supera”) as abordagens dicotômicas; consequentemente, optamos pela visão dialética de Lefebvre¹⁵ como *fundamentação teórico-conceitual* de nossa empreitada.

É a partir de sua concepção do espaço social construído – em sua totalidade – por *três momentos simultâneos* que podemos compreender a nova expressão de um espaço “híbrido” – alguns o chamam de “ciberespaço” – como mais um passo em uma lon-



ga trajetória de radicalização da experiência social (e, portanto, espaço-temporal) da humanidade de formas de “objetivação” das suas práticas. E esse passo poderia ser, talvez, o momento onde o incremento “quantitativo” gera uma transformação “qualitativa” (veja a lei dialética dos saltos, Lefebvre (1979, p. 239), em que teríamos a incorporação da natureza nas práticas socioespaciais através da técnica).

Conforme esse autor, a superação da oposição entre físico (“real”) e mental/social (“imaginário”) é uma condição imprescindível para compreender o espaço em sua totalidade. Para situar melhor nossa reflexão, apresentamos algumas observações de Elden (2001) acerca dos principais conceitos da obra mais importante de Lefebvre (1991) a esse respeito: “*A produção do espaço*”.

É intenção de Elden mostrar que Lefebvre não procura apenas corrigir uma falta de equilíbrio entre tempo e espaço, característica dos tempos modernos, mas que ele quer enfatizar a historicidade da experiência tanto temporal como espacial, opondo-se assim a Kant. Segundo esse autor, Lefebvre defende que:

[...] sem ser mais recipientes kantianos vazios e formais, nem mais categorias da experiência, tempo e espaço podem ser experimentados enquanto tais, e sua experiência foi relacionada diretamente às condições históricas dentro das quais foram experimentados. Para Lefebvre, obviamente, essas condições históricas são diretamente ligadas ao modo de produção: conseqüentemente também a produção do espaço. Lefebvre desejou realizar dois principais movimentos no seu trabalho.

Primeiro, elevar o espaço e colocá-lo ao lado do tempo em considerações da teoria social, e, ao fazer isto, corrigir a vacuidade dos recipientes kantianos de experiência. A espacialidade é tão importante quanto a temporalidade e a história, mas não deve obscurecer considerações a respeito delas: ‘espaço e tempo aparecem e se manifestam como diferentes, contudo não separáveis’. (LEFEBVRE, 1991)

Em segundo lugar, ele desejou usar essa nova compreen-



são crítica para examinar o mundo (moderno) no qual ele estava inscrito. Realiza isso através de uma análise de como o espaço é produzido, e como é experimentado. O espaço é produzido em dois modos, como uma formação social (modo de produção), e como uma construção mental (concepção). (ELDEN, 2001, tradução nossa).

O que significa, então, o “espaço”? O próprio livro de Lefebvre, ao qual nos referimos, apresenta, em seu primeiro capítulo, uma extensa discussão a esse respeito, ao recuperar os diferentes significados desde a antiguidade grega até concepções mais contemporâneas. Consta que, até recentemente, dominou a visão cartesiana baseada numa divisão entre “res cogitans” e “res extensa”. O espaço, “res extensa”, foi pensado em termos geométricos de coordenadas, linhas e planos.

O espaço geométrico é abstrato, da mesma forma que o tempo cronológico em sua abstração do concreto. Elden relaciona essa perspectiva com a crítica ao espaço geométrico de Heidegger. Só se experimenta esse espaço quando, por exemplo, ao se usar um martelo (“prática espacial”), pára-se a ação (“martelar”) para pensar, quando essa, então, será conceituada. É a partir dessas observações que começamos a nos aproximar de um ponto chave da acima mencionada obra: uma tríade que constitui a base para a compreensão da produção do espaço.

Mas vejamos, mais uma vez, como Elden apresenta o raciocínio de Lefebvre:

Nosso modo de reação em relação ao espaço não é geométrico, apenas nosso modo de abstração o é. Há uma oposição estabelecida entre nossa concepção de espaço - abstrata, mental e geométrica - e nossa percepção de espaço - concreta, material e física... [A percepção] toma como seu ponto de partida inicial o corpo que Lefebvre vê como o local de resistência dentro do discurso do poder no espaço. Espaço abstrato, descorporalizado é, como ele sugere, ainda um outro aspecto de alienação.



Para progredir no entendimento do espaço, precisamos apreender o concreto e o abstrato juntos. Como foi discutido em 'Le materialisme dialectique', se apenas um é considerado e tornado absoluto, uma verdade parcial torna-se um erro: 'Rejeitando uma parte do conteúdo, sanciona-se e agrava-se a dispersão dos elementos da realidade.' Da mesma maneira que Lefebvre descreveu o Estado como uma 'abstração realizada (percebida)', também o espaço é percebido (em ambos os sentidos da palavra) como abstração. Obviamente, aqui há um uso de idealismo e materialismo conjuntamente. Espaço é um construto mental e material. Isto nos proporciona um terceiro termo entre os polos da concepção e percepção, a noção da vivência. Lefebvre argumenta que espaço humano e o tempo humano acontecem metade na natureza, e metade na abstração. (ELDEN, 2001, tradução nossa).

Podem-se levantar dúvidas em relação a algumas formulações de Elden que não pretendemos discutir aqui (RANDOLPH, 2003a). O que importa, neste instante, é a introdução por Lefebvre, apresentada por Elden, da tríade de momentos, em última instância, inseparáveis, às vezes contraditórios e conflitantes, que representa o núcleo da "teoria única" do espaço: o *percebido*, que Lefebvre identifica, depois, com as práticas espaciais; o *concebido*, que está ligado às representações do espaço; e o *vivido*, que está relacionado aos espaços de representação; em suas próprias palavras, descreve esses três momentos da seguinte forma:

(i) '*Prática espacial* que abrange tanto a produção como a reprodução, como também os locais particulares e conjuntos espaciais característicos de cada formação social'. (LEFEBVRE, 1991, p. 33).

A prática espacial de uma sociedade secreta o espaço da sociedade; o propõe e pressupõe, numa interação dialética; [...] Do ponto de vista analítico, a prática espacial de uma sociedade é revelada pela decifração de seu espaço. [...] [Sob o neocapitalismo, a prática espacial].. incorpora uma associação íntima, dentro do espaço percebido, entre



realidade diária [...] e realidade urbana [...]’. (LEFEBVRE, 1991, p. 38, tradução nossa).

(ii) *‘Representações do espaço* vinculadas às relações de produção e à ordem que essas relações impõem, e conseqüentemente ao conhecimento, sinais, códigos, e relações frontais.’ (LEFEBVRE, 1991, p. 33).

‘[São] espaços conceptualizados, o espaço de cientistas, planejadores, tecnocratas e engenheiros sociais [...] - todos identificam o que é vivido e percebido com o que é concebido. [...] Este é o espaço dominante em qualquer sociedade (ou modo de produção). Concepções do espaço tendem, [...], para um sistema de sinais verbais (e então intelectualmente trabalhados)’ (LEFEBVRE, 1991, p. 38 s., tradução nossa).

(iii) *‘Espaços de representação,* incorporando simbolismos complexos, às vezes codificados, às vezes não, relacionados ao lado clandestino ou subterrâneo da vida social, como também à arte [...]’. (LEFEBVRE, 1991, p. 33).

‘Espaço como diretamente vivido através de suas imagens associadas e símbolos, e conseqüentemente o espaço de ‘habitantes’ e ‘usuários’, mas também de alguns artistas e talvez daqueles [...], que descrevem e não aspiram fazer mais do que descrever. Este é o espaço dominado [...] que a imaginação busca mudar e apropriar. Ele se sobrepõe ao espaço físico, na medida em que faz uso simbólico de seu objeto. Assim, pode ser dito que espaços de representação [...] tendem para sistemas de símbolos não verbais e sinais mais ou menos coerentes.’ (LEFEBVRE, 1991, p. 39, tradução nossa).

Na opinião de Elden, a contribuição central de Lefebvre é a noção do “espaço vivido”. Como procura mostrar, essa noção deve-se à influência de Heidegger em muitas partes da obra de Lefebvre, o qual aproximou Heidegger a Marx. Não cabe aqui detalhar as interlocuções de Lefebvre com esses autores (ELDEN, 2001).

Em diferentes períodos históricos podemos, então, encontrar diferentes espaços como expressão e condição históricas de



um modo de produção e de uma formação social (específica): “Desde que, *ex hypothesi*, cada modo de produção tem seu próprio espaço particular, a passagem de um modo para um outro precisa encaminhar a produção de um novo espaço. [...] o exame de transições entre modos de produção vai revelar, realmente, que um espaço fresco [fresh] está sendo gerado durante essas mudanças [...]” (LEFEBVRE, 1991, p. 46-47; tradução nossa). Portanto, na base dessa conceituação, podemos investigar (discutir) o espaço que surge com capitalismo e industrialização (modo de produção capitalista) e que, talvez, já esteja condenado a dar lugar a um novo espaço de uma sociedade diferente – eis, aliás, nosso problema formulado desde o princípio do atual texto.

Portanto, nossa preocupação refere-se à “história do espaço”, que, como diz Lefebvre (1991, p. 48), não pode ser limitada a um estudo dos momentos específicos que foram constituídos através da formação, estabelecimento, declínio e dissolução de um determinado *código espacial* (este código reúne sinais verbais – palavras e frases – e não-verbais – música, sons, construções arquitetônicas). Há aspectos globais a serem considerados (modos de produção e outras generalidades). Além disso, pode-se esperar da história do espaço periodizações do processo de produção que não correspondem àquelas amplamente aceitas.

Espaço, percepção e concepção

Como já anunciado por ocasião da formulação das hipóteses, a formação de um novo espaço por intermédio das tecnologias informáticas e redes de computadores remete, a partir da conceituação de Lefebvre apresentada no item anterior, à questão mesmo do surgimento de formas distintas de percepção e concepção que representam dois dos elementos constituintes da tríade do espaço moderno. Como já mencionamos, mudanças a esse respeito já aconteceram em outros momentos históricos.

O acima citado conceito da produção (social) do espaço (social) trabalha com a condição de que os três momentos da tríade



são inseparáveis. Quando buscamos aprofundar a investigação a esse respeito, alcançamos logo questionamentos de profundidade epistemológica e da produção do próprio conhecimento. E, novamente, podemos nos apoiar em Lefebvre para nos esclarecer em relação a esse assunto. Com efeito, após uma crítica a leituras psicológicas, metafísicas e místicas da possibilidade de obter um conhecimento *imediato* através da *intuição*, Lefebvre afirma que o conhecimento (imediato) através da sensação (impressão *sensível*) apenas é possível “enquanto é uma ausência do conhecimento” (LEFEBVRE, 1979, p. 106). Ou seja, a sensação indica a coisa a conhecer e não aquilo que é; aponta para o “ser” em geral de cada coisa, para sua “existência” no sentido mais vago: “difícilmente a sensação entra no conhecimento propriamente dito, embora seja o seu necessário ponto de partida”. Ponto de partida não absoluto, mas relativo, pois onde o conhecimento parte da ausência, parte do imediato, do aqui e agora em estado bruto (ou seja, da sensação).

Portanto, se compreendêssemos o “espaço” enquanto “coisa imediata” (visão positivista), ele só poderia ser *sentido* (e só conhecido enquanto *ausência*), mas não percebido, pois sua percepção já “resulta de uma atividade prática e de um trabalho de entendimento” – portanto, fatalmente, lançará mão de algum tipo de representação. A percepção, por sua vez, unifica racionalmente as sensações, acrescenta-lhes recordações, etc. É, então, um conhecimento *mediato* (LEFEBVRE, 1979, p. 107):

Mas o imediato, a sensação, apropria-se diretamente desses conhecimentos adquiridos, mediatos. Não existem duas operações distintas, dois tempos diferentes na captação dos seres sensíveis: a sensação e, posteriormente, a percepção. A sensação torna-se um *momento interno*, um *elemento* da percepção tomada como um todo. Isso significa que o *mediato*, por sua vez, torna-se *imediato*. (Destaques do autor).

Nesse sentido, não há como distinguir entre um espaço das sensações (físico-materiais e, então, sensoriais e corporais) e um de percepções (de signos e imagens). Parece-nos que aquelas abordagens que separam esses dois “lados da mesma moeda” cometem



um equívoco (relativo).

Nem mesmo quando avançamos das “percepções” para as “concepções” (termo que Lefebvre não introduz ainda na Lógica formal), justificar-se-ia qualquer forma de oposição - entre o espaço “percebido” e um espaço “concebido”. Parece não haver dúvida de que a concepção que se expressa num teorema da geometria, por exemplo, chamada pelo autor de “conhecimento superior”, só é descoberta e compreendida através de operações complicadas. Portanto, trata-se também de um conhecimento *mediato*. Entretanto,

conquistado, adquirido e assimilado, esse conhecimento [concepção] torna-se o meio de adquirir novos conhecimentos; mas, nesse momento, ele se apresenta imediatamente ao nosso pensamento. O mediato converteu-se em ‘imediatos’. A mediação não é simplesmente destruída ao ser negado desse modo. O novo imediato não é mais o imediato simples, indiferenciado, do início; ele o enriquece, o desenvolve, e só é obtido num nível superior e singularmente aprofundado. (LEFEBVRE, 1979, p.107).

Ao referir-se aos dois sentidos diferentes que Descartes atribuiu à palavra “intuição”, Lefebvre traça um paralelo, a nosso ver, com sua discussão entre “percepção” (que traz consigo a “sensação”) e “concepção”. No primeiro sentido, a intuição cartesiana trata da “concepção [sic!] firme que nasce num espírito sadio e atento às luzes simples da razão”, como Lefebvre cita Descartes.

Já a intuição no segundo sentido

[...] corresponde mais ou menos ao que a lógica dialética designa como ‘imediatos’ superior, o imediato enriquecido e desenvolvido através da mediação. Mas, diferença essencial, a cadeia e o todo não retiram sua verdade de uma evidência colocada no início, como o supõe Descartes; o imediato superior retira sua verdade de sua objetividade mais elevada; [...] ; e a verdade que ele implica e envolve lhe advém do fato de que penetrou nas coisas. É um grau superior de conhecimento. (LEFEBVRE, 1979, p. 107).



Mesmo se os diferenciássemos, o espaço “percebido” e o espaço “concebido” se distinguiriam apenas gradualmente; quer dizer, são semelhantes em certos aspectos e diferentes em outros: ambas as concepções não avançam além de uma mera percepção imediata das coisas. Apenas observam fenômenos (aparências) distintos das mesmas coisas, os quais são diferentes em relação às mediações que lhes estão inscritas. Ambas as epistemologias não alcançam aquilo que Lefebvre chama de “objetividade mais elevada”.

Abordagens comprometidas com aquilo que acima foi chamado de “espaço real (fatural)” negligenciam, em princípio, qualquer influência de signos, símbolos ou representações em geral enquanto elemento constituinte para a compreensão do espaço (“concreto”) - ele, por assim dizer, revela-se por si mesmo de uma forma imediata, sensível. Já aqueles próximos ao “espaço fictício (ficcional)” compreendem o espaço (“abstrato”) a partir de imagens, signos, símbolos, etc. que o representam. Relegam, tendencialmente, a materialidade e a experimentação sensível a um segundo plano. Em outras palavras, as duas abordagens dedicam-se ou a *descrições fenomenológicas* ou a *reconstituições semiológicas* do espaço, particularmente do espaço urbano (COSTA, 1999).

Concordamos com Soja e outros autores em relação às suas tentativas de buscar, em Lefebvre, o fundamento para ultrapassar as aparentes aporias das abordagens tendencialmente opostas na geografia e em outras disciplinas acadêmicas que têm o “espaço” como seu objeto (como, por exemplo, a sociologia e a economia urbanas e regionais). Para isso, acreditamos – como buscamos mostrar aqui – que a apropriação do pensamento lefebvriano deve buscar suas raízes desde as primeiras publicações sobre o cotidiano e, especialmente, as relacionadas à abordagem da lógica formal e dialética (LEFEBVRE, 1979 e 1984). É, em particular, em seu livro “Lógica formal / lógica dialética” que encontramos uma reflexão sobre os movimentos do pensamento e a superação da lógica formal por uma concreta (dialética) que nos permite desvendar o equívoco (sempre relativo, com um *grano veritas*) contido numa distinção de *oposições* entre espaços fatuais e ficcionais, ou reais e fictícios, etc.



Desvendamento que hoje se torna mais importante do que nunca por causa do avanço das novas tecnologias e redes de computadores que colocam essas oposições e articulações em um novo patamar como acreditamos ter mostrado em momento anterior do atual ensaio.

Ainda, em relação ao emprego do termo “ciberespaço”, nossa argumentação procura mostrar as limitações perceptíveis no emprego do termo e que restringem, *pari passu*, uma grande parte das reflexões e investigações a seu respeito. De fato, na medida em que muitas abordagens não ultrapassam o patamar analítico das representações e, assim, negligenciam os outros dois momentos acima introduzidos, sucumbem a um “encurtamento” da realidade e, concomitantemente, produzem apenas proposições *ideológicas* (porque *parciais*) quando têm a pretensão de dar conta da totalidade do espaço social no seu trabalho.

À guisa de uma conclusão

O debate e a controvérsia em torno do conceito de “espaço” são tão antigos como o pensamento da humanidade. Desde a antiguidade grega até os dias de hoje, tanto no pensamento filosófico de Aristóteles, Kant ou Descartes – para citar apenas alguns – como no científico das diferentes disciplinas, em particular, naquela que explicitamente se diz especializada na reflexão sobre o espaço – a geografia –, podem-se identificar inúmeras abordagens a seu respeito. Não foi e nem será, obviamente, possível apresentarmos aqui partes do patrimônio de pensamento e conhecimento humano acumulado a respeito desse conceito.

Na nossa breve discussão, restringimo-nos às categorias básicas que Lefebvre emprega na conceituação da produção do espaço (social). Aí encontramos, como uma das “chaves” da sua construção, os conceitos de *percepção* e *concepção*. Buscamos, portanto, o esclarecimento mais cuidadoso do espaço através de uma investigação explícita da relação entre o *percebido* (quotidianamente) e o representado ou *conceituado* (“virtualmente”) (LEFEBVRE,



1991). Distinção “reificada”, que também está na origem, como já observamos antes, de um confronto entre o “fatural” e o “ficcional” apontado por alguns autores como resultado do enorme avanço das redes computacionais mundiais.

Trabalhando com os últimos dois conceitos, procuramos identificar, no esquema abaixo, especificidades da percepção e concepção que conformam, conjuntamente, aquilo que pretendemos considerar como uma primeira aproximação à compreensão de um *espaço* (ou, até mais genericamente, da *realidade*) cada vez mais “impregnado” de conteúdos “científicos-técnicos-informacionais”, para voltar a Milton Santos. Analiticamente, dentro desse contexto, a *percepção* e a *concepção* podem ser distinguidas conforme suas “contribuições” *particulares* na construção do espaço social (aqui nos valem da “tríade” histórico-espacial-social):

Tríade histórico-espacial-social

	Características		
	Histórico/ Temporal	Espacial	Social
Percebido - objetividade inicial	Atual	Presença (Objetivo-material)	Imediato (Pertencimento)
Concebido - objetividade mais elevada	Virtual	Afastamento (ausência - imaterial)	Mediato (distanciamento)

Fonte: Autor, com base em Lefebvre (1991).

O espaço (social) constitui-se, assim, enquanto uma determinada articulação e participação tanto do percebido como do concebido para cada sujeito (ou grupo social). Não cabe, portanto, imaginarmos qualquer oposição entre o “real” e o “virtual”¹⁶, que são de ordens diferentes e interligadas. Dentro dessa visão, qualquer prática social expressa uma articulação entre o percebido e o concebido (mas não se esgota nela); ou seja, entre a virtualidade e a atualidade temporal, a presença e o afastamento espacial e entre o pertencimento e o distanciamento social das pessoas que nela se envolvem. É nisso que identificamos um primeiro passo e momento



na busca rumo à mencionada “objetividade mais elaborada” de uma concepção diferente do espaço.

Apesar de sua forte simplificação em relação à formulação de Lefebvre (e Soja), o esquema dá margem a um questionamento mais frutífero daquelas abordagens que identificam, particularmente nas grandes cidades dos países industrializados, indícios de uma cisão entre uma realidade “fatural” e outra “ficcional” (PAWLEY, 1997a, 1997b). Mesmo essa forma simplificada (“abstrata”, formalizada) da abordagem da “construção do espaço” (social) consegue mostrar, a nosso ver, como é problemático distinguir entre uma realidade “fatural” – que já resulta de uma articulação íntima entre o percebido e o concebido – e uma realidade *qualitativamente* diferente, que, enquanto tal, mereceria ter sua designação própria como “ficcional”; ou seja, que seria uma nova forma de realidade que não resultaria apenas de uma mera alteração quantitativa de suas parcelas de percepção e de concepção.

Não nos parece, outrossim, que apenas o crescente uso de ferramentas que introduzem nas práticas cada vez mais elementos *concebidos* resultará em uma realidade nova, diferente em sua *qualidade*. A inovação e a invenção técnicas e suas formas de apropriação vêm redefinindo permanentemente a parcela de “concepções” embutidas nas práticas sociais.

Notas

- ¹ Vide, por exemplo nossos estudos em Randolph (1998, 1999, 2000a, 2000b).
- ² “[...] não é necessariamente cópia ou reflexo, simulacro ou simulação, de um objeto *já* real. Em contrapartida, ele não constrói necessariamente seu objeto em nome de uma teoria prévia do conhecimento, de uma teoria do objeto ou de ‘modelos’. Por nós, aqui, o objeto se inclui na hipótese, ao mesmo tempo em que a hipótese refere-se ao objeto. Se esse ‘objeto se situa além do constatável (empírico) nem por isto ele é fictício. Enunciamos um *objeto virtual*, [...] (fala aqui da sociedade urbana), ou seja, um *objeto possível*, do qual teremos que mostrar o nascimento e o desenvolvimento relacionando-os a um *processo* e a uma *práxis* (uma ação prática)” (LEFEBVRE, 1999, p. 16 - destaques do autor).



- ³ Expressão de Castells (1999); é uma das maneiras de nomear um novo período histórico que vai substituir o período industrial. Apesar de não concordar na íntegra com a concepção de Castells dessa “era” e da “sociedade em rede” que seria sua característica proeminente, no atual contexto, podemos tomar o termo emprestado desse autor.
- ⁴ Trata-se da velha questão da relação entre sociedade e tecnologia que comporta uma série de posicionamentos distintos; vide a discussão em Graham e Marvin (1996).
- ⁵ Essa reflexão baseia-se, em grande parte, numa investigação cuja primeira consolidação foi publicada em 2003 (RANDOLPH, 2003).
- ⁶ Essa é uma questão complexa e controversa que não pretendemos aprofundar aqui. Para maiores detalhes, vide Graham e Marvin (1996).
- ⁷ Um termo – o conhecimento – que não necessita de problematização na opinião de Lefebvre (1979): “o conhecimento é um fato”! Há, nesse sentido, algo no “conhecimento” que é tão “objetivo” como qualquer outro fenômeno no mundo. Ou, em outras palavras, a “objetividade” fenomenal é tão questionável como é a do conhecimento – pois um não se pode “pensar” sem o outro. O termo “informação” traz consigo uma vinculação a questões como relevância, novidade, etc., que pressupõe, ao menos implicitamente, a existência de algum sujeito individual ou coletivo como seu receptor – vide os esquemas emissão – recepção na teoria da informação.
- ⁸ Intencionalmente *dirigida* a essa “função” – ou seja, referimo-nos aqui a meios (suportes) de alguma maneira “especializados” na transmissão de conhecimento onde essa intenção se destaque de outras que, porventura, possam estar presentes no momento de sua produção. Sabemos que essa distinção não deixa de ser problemática – os arquitetos e urbanistas que o digam quando fazem suas “leituras” das “imagens” do espaço urbano; mas, novamente, não será possível posicionarmo-nos em relação a essa temática aqui (vide a discussão de Duarte, 1999).
- ⁹ Na compreensão do geógrafo brasileiro Milton Santos (em particular, vide Santos, 1996), que, a nosso ver, parece compartilhar certas compreensões com Lefebvre apesar de sua posição crítica a respeito deste autor.
- ¹⁰ Acoplados a um meio que possibilite a transmissão; é, como dizem os economistas, uma condição *necessária*, mas não *suficiente*: sua destruição físico-material inviabiliza qualquer transmissão – mas sua existência não é condição para que ela ocorra – vide nota anterior.
- ¹¹ Aí as especificações técnicas dos meios são de fundamental importância porque permitem ou não certos “usos” – vide a passagem da televisão (transmissão unilateral) para a “interatividade” da Internet, a questão da capacidade técnica e velocidade das transmissões, etc.
- ¹² Turkle (1997) discute, em um capítulo de seu livro, a importância crucial dessas interfaces gráficas.



- ¹³ “Se vende muito caro o signo da coisa da qual acredita apropriar-se” (TURKLE, 1997, p. 29).
- ¹⁴ Vide nossa discussão a respeito da “Actor-Network-Theory” de Latour e outros em Randolph (2000).
- ¹⁵ Como principais referências bibliográficas, usamos as seguintes obras do autor: “Lógica Formal/Lógica Dialética” (1946), “O Pensamento de Lenine” (1953), “Revolução Urbana” (1968) e “A Produção do Espaço” (1971).
- ¹⁶ Vide Levy (1997), que vê a potencialidade como principal caráter do virtual – uma característica intrínseca ao meio dentro de determinados contextos socioculturais; esse “potencial” precisa da “atualização” (de alguma prática social) para tornar-se “real”. Por exemplo, um livro é um meio *virtual* (tanto na sua materialidade como “imaterialidade”) de transmissão de conhecimento até o momento da leitura por alguém que assim “realiza” essa virtualidade. Trata-se de uma prática social (cultural) – e não apenas de um ato individual –, na medida em que essa “atualização” pressupõe uma série de condicionantes maiores, como o próprio domínio de uma língua (alfabetização).

Referências

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COSTA, G. M. *Teorias sócio-espaciais: diante de um impasse?* Trabalho apresentado no VIII Encontro Nacional da ANPUR, Porto Alegre, 1999. (CDRom).

COY, W. *Media Control. Wer kontrolliert das Internet?* Berlin: Freie Universität (1996) 1997. Disponível em: http://waste.informatik.hu-berlin.de/coy/Media_Control_4_97.html.

DUARTE, C. *A circulação urbana. Trajetória da cidade feudal até a pós-fordista*. Trabalho apresentado em Seminário Interno. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 1999.

ELDEN, S. There is a politics of space because space is political. Henri Lefebvre and the production of space. *An Architektur*, 2001. Disponível em: <http://www.anarchitektur.com/AA01-Lefebvre/elden.html>.

FINQUELIEVICH, S. *Ciberciudades? Informatica y gestión urbana*. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones del C.B.C., 1996.



GRAHAM, S.; MARVIN, S. *Telecommunications and the city. Electronic spaces, urban places*. London, New York: Routledge, 1996.

HABERMAS, J. Ações, atos de fala, interações mediadas pela linguagem e mundo da vida. In: HABERMAS, J. *Pensamento pós-metafísico. Estudos filosóficos*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1990. p. 65-103.

HART, J.A.; KIM, S. Power in the information age. In: CIPRUT, Jose V. (ed.). *Of Fears and Foes: International Relations in an Evolving Global Political Economy*, 1997. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228394387_Power_in_the_information_age.

LEFEBVRE, H. *O pensamento de Lenine*. Lisboa: Moraes Ed., 1969 (orig.: 1957).

LEFEBVRE, H. *Lógica formal/lógica dialética*. RJ: Civilização Brasileira, 1979 (orig.: 1969/46-47).

LEFEBVRE, H. *Hacia el cibernantropo*. Barcelona: Gedisa S.S., 1980.

LEFEBVRE, H. *Kritik des Alltagslebens*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1984.

LEFEBVRE, H. *The production of space*. Oxford/Cambridge, Mass.: Blackwell, 1991 (orig.: 1974).

LEFEBVRE, H. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LEVY, P. *Collective intelligence. Mankind's emerging world in cyberspace*. New York, London: Plenum Trade, 1997.

POULANTZAS, N. *Democracia – poder- socialismo*. Rio de Janeiro: Graal, 1981.

PAWLEY, M. Towards a digital urbanism. em *Revista Online Telepolis*, Verlag Heinz Heise, Hannover, 1997.

PAWLEY, M. *Why rebuild a phantom city?* Palestra proferida no Stadtforum Berlim sobre o tema “Cidade Europeia”, Berlim, set. 1997b (publicado em Telepolis, Editora Heinz Heise, Hannover).



RANDOLPH, R. *Urbanismo abstrato na era digital? Tentativa de uma provocação*. Anais do V. Seminário sobre a História da Cidade e do Urbanismo. Campinas, PUC-Campinas, out. 1998.

RANDOLPH, R. Sociedade-rede: paraíso ou pesadelo? Reflexões acerca de novas formas de articulação social e territorial das sociedades. *GEOgraphia – Revista do Mestrado em Geografia da UFF*, ano 1, vol. 2, p. 54-78, 1999.

RANDOLPH, R. “Cidades fantasmas” ou nova forma urbana? Algumas hipóteses sobre cidades e comunidades na sociedade da informação. Trabalho apresentado nas Jornadas Internet: Herramienta para el desarrollo social. Usos en las redes comunitarias y la gestión municipal. Global CN 2000, UBA, Buenos Aires, junho, 2000a.

RANDOLPH, R. Las mutaciones de lo urbano: de la “red de ciudades” a la “ciudad-red”. In: FINQUELIEVICH, S. (org.) *Ciudadanos, a la Red! Los vínculos sociales en el ciberespacio*. Buenos Aires: Ciccus La Cruja, 2000b. p. 13-26.

RANDOLPH, R. O real, o virtual e o imaginário – Reflexões sobre a “realidade” do espaço cibernético. *Veritati*, 2003.

RANDOLPH, R. A dialética entre o próximo e o distante: reflexões sobre transformações urbanas contemporâneas. In: LIMONAD, E. (org.) *Entre a ordem próxima e a ordem distante: contribuições a partir do pensamento de Henri Lefebvre*. Belo Horizonte: X ENA da ANPUR, 2003a. p. 37-75, publicado em CD.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOJA, E. *Thirdspace. Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places*. Cambridge, MA: Blackwell, 1996.

TURKLE, S. *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona e.o.: Paidós, 1997.



DINÂMICA DO TERRITÓRIO EM REDES: IMPLANTAÇÃO E DIFUSÃO DO TELEFONE NO RIO GRANDE DO SUL¹

Vanda Ueda

Introdução

No início do século XXI, as dinâmicas econômicas, territoriais, culturais e sociais aparecem muito mais complexas do que as predominantes nos séculos XIX e XX. A revolução tecnológica e a reestruturação do capitalismo nas últimas décadas do século XX introduziram enormes mudanças de ordem econômica e social, que impactaram a organização dos espaços locais, regionais, nacionais e mundiais. A análise da organização das novas infraestruturas de transportes e comunicações, assim como os impactos espaciais e territoriais e o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e da sociedade do conhecimento, abre uma nova fronteira para a pesquisa no campo da Geografia Humana.

As novas redes técnicas, especialmente as de telecomunicação, estão evoluindo como nunca, fomentando diversos debates sobre a redução, a contração, ou até mesmo sobre a “abolição” do tempo (HARVEY, 1992). Nesse sentido, muitos pesquisadores acreditaram que o desenvolvimento das novas tecnologias da comunicação e da informação redundaria no total desaparecimento do espaço geográfico. Esse debate reforçou, ainda mais, os novos estudos e pesquisas em âmbito mundial, tornando-se a análise das redes técnicas e dos impactos das inovações no território um tema emergente para a Geografia e para as Ciências Sociais. Portanto, ao pesquisar a temática das redes, não basta considerar somente a sua dimensão técnica: impõe-se também considerar os processos sociais, econômicos, culturais, políticos etc.

Percebe-se que as redes, principalmente as redes técnicas, podem ser analisadas considerando três eixos comuns, que, ao



final se complementam, uma vez que elas se *territorializam*, *des-territorializam* e *reterritorializam*. Portanto, as relações existentes entre as redes técnicas e o território, as redes técnicas e o poder e a organização territorial das redes técnicas podem e devem produzir-se em distintas escalas (global e local). Tal complementaridade suscita um debate e uma abordagem do conceito de territorialidade, além de proporcionar uma leitura mais dinâmica das redes técnicas no território, da forma de sua estruturação no espaço e de como influenciarão, ou não, o cotidiano de uma sociedade.

A análise territorial das redes técnicas no Rio Grande do Sul (aqui representada pela rede telefônica) proporciona uma história fascinante. Embora a reconstrução da história ou das histórias das redes técnicas seja complexa, é fundamental para entender globalmente um lugar ou a totalidade de um lugar. Santos (1996) acrescentou que as redes são formadas por troços (partes, fragmentos) instalados em diversos momentos históricos, diferentemente datados e muitos deles presentes na configuração atual do território, em que a substituição no território também se dá em diferentes momentos históricos. A pesquisa que vimos realizando nos últimos anos, sobre inovações tecnológicas e o papel dos agentes e suas estratégias na implantação e difusão das redes de telecomunicação, permite-nos inserir em uma discussão mais ampla o conceito de redes. Nosso objetivo é analisar alguns debates que emergiram em diversas disciplinas do conhecimento sobre o papel das redes e, no segundo momento, analisar a implantação da rede telefônica no Rio Grande do Sul, desde o final do século XIX até 1930, período em que foram implantadas as redes técnicas nas principais cidades do estado.

O papel das redes na organização do território: a polissemia de um conceito

O papel das redes técnicas na organização do território tem suscitado muitas discussões, tanto na Geografia como no âmbito das Ciências Sociais. Assim sendo, fomos buscar uma bibliogra-



fia que embasasse, teoricamente, o debate sobre os impactos, ou não, das redes no território, em nosso caso específico, o da rede telefônica no Rio Grande do Sul. Partimos de um referencial teórico-metodológico que considera as redes técnicas como parte do espaço geográfico, sendo, portanto, estruturadas de acordo com os processos de produção e reprodução dos interesses da sociedade vigente.

Consideramos, também, que o processo de territorialização das redes técnicas se produz a partir do momento em que se implanta uma inovação por parte das elites dominantes e que essas redes se desterritorializam no momento em que se difundem. Nesse sentido, as redes não podem ser vistas apenas como destruidoras de territórios, pois, articuladas em forma de redes e malhas, podem ser a base de um processo de reterritorialização, ou seja, podem ajudar a formar novos territórios. Convém lembrar, também, que as inovações tecnológicas e o progresso técnico não implicam, obrigatoriamente, a superação de uma reterritorialização, uma vez que a técnica e a tecnologia podem tornar-se obsoletas (HAESBAERT, 1997, p. 94; RAFFESTIN, 1993, p. 279).

Musso (2002, p. 19-20) analisa que o território é uma construção coletiva, um espaço de representações e de ações que combinam os territórios históricos, os territórios vividos e os territórios projetados e que, por sua vez, a rede é um artefato técnico que se sobrepõe no território. Acrescenta ainda que não se pode falar das redes analisando somente a matriz técnica, mas também a sua ação de modificar as relações no território, tendo, como ponto de vista, o tempo (através das redes permanentes) e as distâncias (pois as redes dilatam ou contraem o espaço). A mobilidade e a rapidez das redes promovem a noção de proximidade, e os indivíduos não podem ser deixados de lado ou “achatados” no território. As redes se combinam, produzindo e reforçando os efeitos de polarização em razão dos fenômenos sociais, como a urbanização ou a evolução dos modos de vida, promovendo a simultaneidade dos territórios, das temporalidades e das redes.



Alguns elementos e discussões para pensar as redes

Em recente publicação, Musso (2003a, p. 5) considera que uma nova divindade se instala, uma divindade técnica, na verdade, hipertécnica, onde a figura da rede se impõe. Para ele, tudo é rede, ou melhor, são redes de redes. Acrescenta ainda que a organização da vida cotidiana se deve a um uso permanente de redes, de acesso ou de conexão: redes elétricas, redes urbanas, de comunicação e de informação, portanto uma inserção de malhas e redes que se sobrepõem no planeta inteiro.

Pensar e discutir a rede, ainda que sinteticamente, não é fácil para qualquer pesquisador, devido à polissemia do conceito, e pelo fato de muitos autores abordarem o tema a partir de imagens e metáforas. Segundo Musso (2003b, p. 15), durante muito tempo, a rede aparece associada a uma técnica reticular e às metáforas do organismo. Essas ambiguidades na noção de rede residem, principalmente, na dimensão técnica e social, vista e analisada por muitos de forma separada. Assim, muitas foram as pesquisas que derivaram em discursos prospectivos, seguindo uma causalidade linear entre o desenvolvimento técnico e as transformações espaciais, sociais e econômicas.

Autores como Dupuy (1982a e 1982b), Dias (1995a e 1995b) e Benakouche (1995) escreveram sobre o assunto e contestaram o paralelismo que se produziu e se produz em determinadas áreas do conhecimento, enquanto Graham e Marvin (1996, p. 8) apontaram que o determinismo tecnológico é comum em todos os setores e pesquisas, uma vez que as mudanças urbanas atuais e as futuras são frequentemente assumidas e determinadas pelas mudanças tecnológicas através de um simples mecanismo de causa e efeito, existindo o que chamam de “mito do determinismo tecnológico”. Em outro artigo, Graham (2000) acrescenta que o determinismo não modela todos os efeitos tecnológicos em todos os lugares: estando a tecnologia disponível, as lutas políticas e sociais podem (re)dirigir sua aplicação e mudar seus efeitos. Na mesma direção, Parrochia (1993, p. 7-39), em *Philosophie des réseaux*, indica que atualmente temos uma proliferação do determinismo tecnológico por parte dos investigadores das redes, apontando que as redes são



técnicas, mas também são sociais.

Por sua vez, em seu texto intitulado *Les effets spatiaux des techniques de telecommunications: ouvrons la boîte noire!*, Dupuy (1982a) critica duramente a visão de impacto da técnica na sociedade, esclarecendo que a técnica é uma manifestação da vida social e um produto da sociedade. Sua crítica vai além de uma simples frase de efeito, uma vez que analisa como alguns investigadores colocam, em primeiro lugar, a técnica e posteriormente analisam seu efeito social e espacial, sem que em nenhum momento haja uma relação ou inter-relação da técnica com o social ou com o espacial.

Santos (1996) enfatizou que o entendimento sobre as relações entre as redes técnicas e o espaço urbano é muito mais amplo do que definem muitos pesquisadores e que, muitas vezes, essas definições se multiplicam. Para ele, ao trabalhar e analisar o papel das inovações tecnológicas e das redes técnicas, os investigadores têm definido duas matrizes bem distintas: uma que somente considera a realidade material, e a outra, que considera os dados sociais.

Os discursos sobre as redes técnicas surgem vinculados a uma realidade material, principalmente por parte dos engenheiros que utilizam o conceito de rede como algo físico e material, com pontos conectados de um lado a outro, e que estão preocupados somente com a organização física das redes. Em *Économie des Réseaux*, Curien (2000) tem a preocupação de analisar como os economistas e os engenheiros entendem o conceito de rede. Para ele, o engenheiro se empenha em organizar fisicamente as redes no espaço, uma vez que as planifica, constrói e desenvolve. E é como um arquiteto técnico, que se preocupa somente com a interconexão, que normalmente é representada em forma de gráficos e modelos de difusão dos fluxos. Exemplifica que, ao planejar um projeto de infraestrutura, os engenheiros utilizam normalmente modelos baseados em uma descrição técnica sem se preocupar com a estrutura econômica ou social.

Em outro trabalho, Curien e Gensollen (1985, p. 47-56) apontaram que o conceito de redes se aplica em dois níveis distintos: no das infraestruturas de suporte, ou seja, redes técnicas que



permitem o encaminhamento e direcionamentos dos fluxos, e em outro produzido a partir dessa infraestrutura, como, por exemplo, a rede telefônica. As redes técnicas, as de telecomunicação em especial, são analisadas pelos economistas através de um ou de vários modelos econômicos, sem considerar as relações entre a economia e seu papel na sociedade, assim como a atuação da própria sociedade nos processos econômicos e políticos (CURIEN, 1992, CURIEN; GENSOLLEN, 1992; OFFNER, 1993).

Dupuy (1998, p. 60) tem insistido em que as redes técnicas permitem a instantaneidade das relações, portanto não podem ser analisadas isoladamente dos fatores econômicos, sociais, políticos e espaciais. Foi durante o século XIX que se intensificaram as inter-relações entre os lugares, e a partir do século XX se constituiu um novo território, totalmente diferente dos anteriores. Com a construção das estradas de ferro, o deslocamento cotidiano não foi somente o movimento de um espaço, mas o que o autor chama de uma possessão histórica de um novo território-rede, cujos limites não são mais os da cidade. As vinculações entre as estradas de ferro e os telégrafos, e posteriormente os telefones, permitiram criar um conjunto territorial capaz de canalizar os fluxos. Essas vinculações somente se percebem no espaço geográfico se forem analisadas considerando três elementos básicos, que ao final se complementam. As relações entre redes e territórios, entre redes e poder e a organização territorial das redes são dinâmicas e serão aqui analisadas ao longo do texto.

As noções de redes em distintos dicionários de Geografia

Quais noções de redes serão encontradas em distintos dicionários de Geografia? Para responder a essa indagação, buscamos as definições e as noções de redes em quatro dicionários de Geografia. O primeiro foi um dos pioneiros a incorporar a temática, quando as noções de redes começaram a ganhar notabilidade a partir dos anos 70, e Pierre George publicou o *Dictionarie de Géographie* incorporando tal noção. Analisava-a sob o ponto de vista geográfico, dizendo que tal noção era sumamente geográfica, uma vez que as



redes estavam inseridas e eram organizadas no espaço. Acrescentava também que as redes poderiam ser utilizadas e analisadas em dois casos concretos: um, que considerava a projeção concreta das linhas e as suas relações no espaço geográfico, e citava o exemplo das redes ferroviárias e hidrográficas, entre outras; o segundo caso era analisado considerando a polarização dos pontos de atração e difusão, como nas grandes cidades, cujo exemplo citado era a rede urbana (GEORGE, 1974, p. 367-369).

Numa linha mais anglo-saxônica, os compiladores do *Dictionary of Human Geography* apontavam que o termo rede era utilizado, na Geografia Humana, para designar um sistema de transportes, já que trata de uma infraestrutura permanente ou com serviços regulares. Também estendeu o termo para significar qualquer tipo de estrutura linear, incluindo os limites políticos e administrativos, os contratos sociais e as linhas telefônicas. Na maior parte dos casos citados em tal dicionário, identificam-se duas categorias principais: os nós (enlaces e terminais) e os nexos (rodovias e serviços regulares de transporte). Acrescentam, ainda, algumas características próprias das redes, como a densidade, a conectividade e a orientação, indicando que as redes podem ser medidas pela teoria dos grafos, muito utilizada nos anos de 1970 e 1980 por geógrafos quantitativos. Ao realizar estudos descritivos, os geógrafos tentaram explicar a existência e a localização de alguns elementos específicos das redes, demonstrando que existe uma relação entre a forma da rede e outras variáveis geográficas, e acrescentando que qualquer explicação, para ser completa, dever fazer referência ao contexto histórico e relacionar com os que têm o poder de tomar decisões. Tal dicionário foi publicado, pela primeira vez, na Inglaterra, ao final dos anos 70, e seus compiladores alertam, na edição espanhola, que muitos dos conceitos foram incorporados e revisados, o que demonstra a vitalidade e a utilidade da disciplina geográfica (JOHNSTON; GREGORY; SMITH, 2000, p. 480).

Segundo o *Dictionnaire de Géographie Humaine*, mais atual e inovador, dirigido por J-P. Charvet (2000, p. 150-155), o termo rede pode utilizar-se de três formas: para a rede urbana, para a



rede de transportes e comunicações e para as redes territoriais. A primeira foi fortemente utilizada na geografia, cuja caracterização se dá pela disposição e pelas relações das cidades no espaço geográfico. A segunda caracteriza-se pelos conjuntos de canais e linhas de transportes e comunicações por uma unidade geográfica, e a última, pelo modo de organização territorial. Convém salientar que Bakis (1993, p. 4), no livro *Géographie des Télécommunications*, já havia proposto significados semelhantes para as noções de redes.

De modo mais geral e fragmentado, o *Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismo y Ordenación del Territorio*, organizado por um grupo de pesquisadores espanhóis, analisa as redes separadamente, explicando rede arterial, rede ferroviária, rede viária e rede urbana. Observa-se que a preocupação maior de seus compiladores era identificar as diferentes redes, analisando sua organização no espaço geográfico (ZOIDO et al., p. 308-312).

Concluimos que os distintos dicionários de Geografia Humana aqui analisados demonstram que existe uma relação entre a forma da rede e outras variáveis geográficas. Convém acrescentar que qualquer explicação, para ser completa, deve fazer referência ao contexto histórico e às relações existentes entre os múltiplos agentes, além de analisar as estratégias utilizadas ao implantar, difundir e expandir as novas tecnologias.

Um projeto de pesquisa: pensar a organização territorial das redes telefônicas no Rio Grande do Sul

Pensar a organização territorial e a dinâmica das redes telefônicas no Rio Grande do Sul remete-nos a um tempo histórico de grandes transformações tecnológicas. Estamos falando do ano de 1882, quando, através do Decreto Imperial nº 8457, a *Companhia Telefônica do Brasil* recebeu autorização para instalar-se e prestar seus serviços nas cidades de Salvador, Maceió, *Porto Alegre*, *Rio Grande*, *Pelotas* e *Petrópolis*. Mas não encontramos nenhuma notícia sobre a implantação de linhas telefônicas nas cidades gaúchas, o que nos leva a deduzir que essas não foram implantadas. Essa era



uma prática comum por parte dos empresários, pois a autorização lhes assegurava o domínio das redes e o monopólio do território (UEDA, 2002).

Cumpra acrescentar que, naquele período, a expansão e os pedidos de concessão para instalação de linhas telefônicas caminhavam aceleradamente, não só no Brasil, mas em todo o mundo. O telefone espalhou-se rapidamente. As cidades cresciam e mudavam de natureza e, conseqüentemente, as funções urbanas se diversificavam. Remond (1976, p. 136-148) aponta que às funções desempenhadas pelos centros urbanos em todas as sociedades acrescentaram-se outras, provenientes das mudanças provocadas pela técnica, associada à economia e ao governo. Com todas essas mudanças, altera-se a própria dimensão das cidades, e o homem já não consegue cobrir a pé todos os seus deslocamentos, necessitando de meios eficazes para circular e para transmitir informações. As invenções da modernidade chegam para transportar o homem e encurtar distâncias, permitindo que as cidades tomem novo impulso de crescimento e conquistem novos espaços, principalmente os que as circundam. As principais cidades brasileiras começavam a incorporar tal inovação.

As estratégias dos agentes inovadores na implantação das redes

As redes não funcionam sem que os agentes inovadores se mobilizem para isso. Bassand (2003, p. 262) distingue pelo menos cinco tipos de agentes e/ou atores que influem na implantação e na difusão das redes: os agentes econômicos, os agentes políticos, os profissionais vinculados à construção da rede, os usuários, sendo o quinto e mais recente aqueles vinculados aos movimentos reivindicativos. Em geral os cinco agentes intervêm da mesma maneira, cada qual pensando e agindo movido por seus próprios interesses. Mesmo quando os interesses são divergentes, eles podem aliar-se para conseguir algum objetivo comum.

No caso da implantação e difusão do telefone no Rio Grande do Sul, percebe-se que as estratégias utilizadas pelos agentes inovadores das diversas cidades foram sempre as mesmas, indepen-



dentemente da época em que elas foram implantadas.

A partir do final do século XIX, aparecem as primeiras notícias sobre a implantação do telefone no Rio Grande do Sul, quando os agentes econômicos e políticos do Estado se articulam para torná-la realidade. A implantação do telefone no Rio Grande do Sul aparece tardiamente com relação à capital do país (1877), e, como dissemos anteriormente, data de 1882 e se torna realidade em 1883, quando um empresário da cidade de Pelotas, Narciso José Ferreira, solicitou autorização à Câmara Municipal local para instalar linhas telefônicas de sua casa comercial até o porto da cidade (UEDA, 1998, p. 44). Conectar o núcleo central da cidade ao porto era conectar-se com o mundo, pois as novidades eram trazidas pelos vapores que nele ancoravam.

Um ano depois, em março de 1884, a imprensa de Porto Alegre noticiou que Luís Augusto Ferreira de Almeida (homem de negócios do Rio de Janeiro) obtivera da Câmara Municipal a permissão para implantar linhas telefônicas por todo o núcleo urbano e seus arredores. Em sua solicitação, o empresário acrescentava:

As vantagens são conhecidas, resultam que as linhas telefônicas são econômicas, pois podem reduzir o tempo, as distâncias e o trabalho. Elas são importantes e auxiliam as administrações públicas que a partir do momento que estiverem conectados por meio do telefone, receberão as informações com mais rapidez. (ARQUIVO MUNICIPAL MOYSÉS VELLINHO DE PORTO ALEGRE, 1884).

Observamos que, em tal documento, o solicitante dizia que o telefone poderia ser utilizado em qualquer momento e que os serviços eram realizados com rapidez, independentemente da distância em que se encontrava a pessoa que recebesse as mensagens, ou seja, as dimensões espaço-tempo seriam reduzidas sensivelmente. A estratégia dos agentes inovadores do setor das telecomunicações era demonstrar para os notáveis locais que era possível substituir uma técnica por outra, ou seja, trocar o telégrafo pelo telefone. Em todas as solicitações que encontramos, os empresários utilizavam o discurso de modernidade como principal elemento de conven-



cimento para alcançar seu objetivo de implantá-la nas principais cidades.

Somente em 1886 se realizou a primeira conexão na cidade de Porto Alegre. A primeira central telefônica estava situada na Rua Riachuelo, esquina com a Rua General Câmara, endereço residencial das famílias mais influentes da cidade.

Já, na cidade de Pelotas, entre 1884 e 1886, foram implantadas linhas telefônicas conectando algumas casas comerciais ao porto da cidade. O novo meio de comunicação tinha despertado a atenção da elite local, que solicitaria a instalação de linhas telefônicas particulares.

A implantação do telefone nas cidades de Porto Alegre e Pelotas ocorreu em um momento de grandes transformações urbanas, vinculadas a uma rápida industrialização, que exigia dos agentes locais celeridade na troca de notícias. A implantação de todas as infraestruturas nas cidades era fundamental para que aqueles agentes dispusessem de tal comodidade e pudessem utilizá-la para seu bem-estar. Santos (1996, p. 213) argumentou que as redes técnicas existentes serviam a uma pequena quantidade de pessoas e que seu uso e consumo era limitado a poucos indivíduos das sociedades locais, cujas necessidades eram satisfeitas localmente com a implantação dessas redes técnicas. Com a expansão do capital e a integração nacional de alguns setores econômicos e políticos do país e do Rio Grande do Sul, era necessário expandir o território. Portanto, as inovações tecnológicas foram largamente difundidas e utilizadas por uma elite capaz de consumir cada vez mais.

A implantação das primeiras linhas telefônicas nas duas cidades foi largamente discutida pelos agentes locais, à medida que o telefone ia sendo implantado progressivamente em âmbito mundial. As elites não poderiam estar à margem de tamanha inovação. Nesse sentido, a experiência da modernidade só é possível através da mudança de visão de mundo e da apropriação social das inovações. Com a expansão do capitalismo industrial e comercial nas duas cidades (Pelotas e Porto Alegre), podemos afirmar que tudo isso vai influenciar na forma de pensar e viver a cidade.



Com suas linhas e seus postes integrados à paisagem urbana, o telefone começa a fazer parte do cotidiano das pessoas, e o ornato da cidade passa a ter outros componentes que demonstravam a aplicação das inovações tecnológicas. Para permitir que as linhas telefônicas fossem estendidas sem problemas, as respectivas câmaras municipais, em conjunto com os proprietários das centrais telefônicas ou das linhas, tiveram de pedir permissão a inúmeros proprietários para que os fios passassem por cima de seus telhados. Tudo isso gerava duas situações. Uma dizia respeito à resistência de muitos proprietários, que imaginavam que os fios telefônicos eram inseguros, pois corriam o risco de ter suas residências incendiadas. A outra era com relação à apropriação social do telefone.

Na cidade de Pelotas, os principais usuários do telefone eram os homens de negócio, que precisavam que as informações circulassem rapidamente. Em 1884, o proprietário do jornal *Correio Mercantil* conectou-se com o porto da cidade através de uma linha telefônica, no que foi seguido por outros, como os proprietários de agências de navegação. Por telefone, chegavam todas as notícias do porto, desde a chegada dos navios, até a reação das pessoas com relação à recente inovação (UEDA, 2001, p. 52). Diante das frustradas tentativas de implantar um centro telefônico por parte do proprietário do jornal *Correio Mercantil*, em 1888, a Câmara Municipal de Pelotas concedeu a José Bernardino de Souza a permissão para instalar linhas telefônicas em todo o município, criando assim o *Centro Telephonico Pelotense*. Os privilégios a essa companhia se evidenciaram em uma das cláusulas do contrato entre a Câmara Municipal e o proprietário do novo centro: a exclusividade pelo prazo de 10 anos, período durante o qual aquela Câmara não daria o mesmo direito a nenhuma outra empresa que tivesse a intenção de implantar linhas telefônicas na cidade.

Com as mudanças políticas, o *Centro Telephonico Pelotense* passou a ser *da Companhia Industrial e Construtora do Rio Grande do Sul*, que, em 1895, transferiu sua concessão à *Empresa União Telefônica* e que, por sua vez, atuou na cidade até 1908, quando, já falida, vendeu suas ações à *Companhia Telefônica Rio-Grandense*, de propriedade de Ganzo & Durruty. Não só as mudanças políticas



influenciaram a implantação e a difusão do telefone nas principais cidades do Rio Grande do Sul; o incremento econômico oriundo da economia do charque transformou Pelotas em grande centro produtor e consumidor das inovações. Convém acrescentar que, nesse período, a cidade de Pelotas, depois de Porto Alegre, era uma das mais importantes do estado. Sua economia pujante se refletia na vida cotidiana, com a construção de residências em estilo neoclássico e a organização das infraestruturas e das atividades culturais e sociais. Para Soares (2002), o desenvolvimento econômico da cidade se deve à efetiva industrialização, que atraiu um contingente populacional que exigiria a criação de mecanismos de consumo para abastecer aquela população, além de desenhar novos bairros e novos espaços para que as indústrias se instalassem cada vez mais longe do centro urbano. Em tal sentido, o telefone era imprescindível, pois permitiria realizar os contatos mais rapidamente. É oportuno lembrar, também, que a maioria das indústrias mantinha um escritório de representação no centro da cidade, ou a residência de seu proprietário se encontrava distante.

Na cidade de Porto Alegre, implantou-se o primeiro centro telefônico de modo mais organizado. Seus principais usuários foram, principalmente, comerciantes e industriais, ávidos por integrar suas atividades econômicas ao mercado nacional e internacional. O telefone lhes permitia essa comodidade e a rápida troca de informações. A inauguração, em 1866, da *Companhia União Telefônica*, cuja sede administrativa se encontrava no Rio de Janeiro, foi presidida pelo Marechal Deodoro da Fonseca.

Em Porto Alegre, a difusão do telefone ocorreu rapidamente, e muitos foram os agentes locais que quiseram conectar-se por seu intermédio. Os primeiros setenta e dois assinantes tiveram seus nomes publicados no jornal a *Federação*, dos quais trinta e dois eram comerciantes que haviam descoberto a necessidade e a função do telefone para desenvolver seus negócios. Concordamos com Dupuy (1982a, p. 78) quando afirma que foi a cidade, mais precisamente a burguesia de negócios urbanos, que foi cliente do telefone, permitindo seu desenvolvimento.

A apropriação social e comercial do telefone nessa cidade ga-



nhou proporção espantosa, exigindo que a Companhia aumentasse o número de linhas telefônicas para atender a todos os pedidos, passando de 72 a 135 assinantes. Encontramos, nos jornais desse período, notícias que enfatizavam a necessidade e os benefícios que o telefone poderia trazer a todos os assinantes, principalmente comerciantes, que, através dele, poderiam comprar e vender por telefone. Uma das grandes inovações implantadas pela Companhia Telefônica foi o serviço telefônico noturno. Para que os proprietários de telefone pudessem utilizá-lo, uma campanha massiva nos jornais locais foi lançada, com o seguinte apelo publicitário:

“Os senhores assinantes que já estão conectados através dessa empresa podem utilizar o serviço telefônico durante todo o dia e a partir desse momento no período noturno, facilitando assim um serviço rápido e cômodo para qualquer chamada urgente.”

Em 1891, depois da Proclamação da República e com as novas normativas no que se referia à telefonia, a *Companhia União Telefônica* perde seus direitos de concessão, e os seus serviços passam a ser gerenciados pela *Companhia Industrial e Construtora do Rio Grande do Sul*. Em 1895, essa vende suas ações à *Empresa União Telephonica*, cuja sede administrativa estava na cidade de Pelotas.

Com uma população crescente e consumidora de todas as inovações tecnológicas, em 1901, foi realizada uma pesquisa pela equipe do *Anuário Comercial e Industrial de Porto Alegre*, a qual revelou que a cidade já contava com mais de 500 aparelhos telefônicos. E, em 1905, contava com mais de 1.834 estabelecimentos comerciais, dos quais 302 se dedicavam à importação e à exportação. O papel dos comerciantes e industriais foi evidenciado em 1906, quando realizaram importantes melhorias no sistema de telecomunicação da cidade: estenderam uma linha telefônica entre Belém Novo e Itapuã, no extremo sul do município de Porto Alegre, para comunicar-se com o posto de controle de entrada e saída dos navios na Lagoa dos Patos, devido à suspeita de comércio irregular na região.



A difusão do telefone no Rio Grande do Sul: a Companhia Telefônica Rio-Grandense e a Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência

Seguindo o ritmo dos avanços tecnológicos e de implantação e difusão das novas tecnologias no Brasil, a *Companhia Telefônica Rio-Grandense* e a *Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência* foram as duas empresas telefônicas mais inovadoras do início do século XX.

A *Companhia Telefônica Rio-Grandense* foi fundada, em 1908, por Juan Ganzo Fernandez e tinha sua sede administrativa na cidade de Porto Alegre. Instituída com um capital financeiro de 300.000 mil réis, começou seu trabalho em Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande, as três principais cidades do Estado, que, em pouco tempo, estariam conectadas entre si, por meio de linhas intermunicipais (UEDA, 2002).

Para abordar a estratégia de difusão da *Companhia Telefônica Rio-Grandense*, é necessário retroceder no tempo e analisar como ocorreu a difusão do telefone por parte da empresa de Alexander Graham Bell. Em 1878, em correspondência a um grupo de empresários britânicos, Bell falara sobre a importância de seu invento, aproximadamente nos seguintes termos: “a utilização do telefone é mais barata e permite unir todas as famílias, as oficinas e as indústrias através de uma central telefônica, e seu custo é bem menor que o gás e água”. Acreditava que, no futuro, os homens de qualquer parte do mundo poderiam comunicar-se verbalmente entre si, por meio do telefone (POOL, 1979). Suas estratégias foram seguidas por muitos empresários, como o fez Ganzo Fernandez, pois sua intenção era formar uma rede de alcance local, regional e, talvez, internacional.

O discurso da modernidade esteve presente no momento de implantação e difusão de todas as redes técnicas, pois atendia aos anseios de uma classe social economicamente dominante. A difusão do telefone nas cidades de Pelotas, Rio Grande e Porto Alegre coincidiu com um período de rápida industrialização no Estado.



Com a expansão do capital, as empresas gaúchas necessitavam competir com o mercado nacional e internacional. Essa competitividade criada pelos capitalistas refletiu na difusão dos meios de comunicação em distintos espaços regionais, já que era necessário atingir o mercado consumidor mundial. A rede telegráfica existente era considerada obsoleta e deficiente por diversos agentes, daí a necessidade de investir em novas tecnologias, capazes de transmitir as informações quase imediatamente ao momento em que os fatos ocorriam. O telefone assume esse papel, pois requeria menos pessoal e levava as informações rapidamente, mesmo quando a área de produção estivesse longe dos pontos de consumo e de poder. Com o passar dos anos, a *Companhia Telefônica Rio-Grandense* instala centros telefônicos em quase todas as cidades do Rio Grande do Sul, formando uma verdadeira rede de telefonia.

Por sua vez, a *Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência*, fundada em 1919, em oposição à *Companhia Telefônica Rio-Grandense*, vai prestar seus serviços nas cidades de Pelotas e São Lourenço. Os agentes políticos e econômicos criaram mecanismos para a construção da nova companhia telefônica, cuja organização foi vinculada às estratégias da elite local para impor uma rede de dependência entre o desenvolvimento local (indústria e comércio) e a expansão de outras redes do Rio Grande do Sul. Em tal sentido, era necessário estar conectado com os centros de maior poder econômico, social e político, além de estar integrado à economia nacional (UEDA, 1998; UEDA, 2000).

A *Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência* nasceu com o objetivo de melhorar os serviços telefônicos e resistir às pressões do capital estrangeiro ou de capitalistas que não fossem da cidade. Os principais acionistas da nova companhia eram principalmente comerciantes, industriais e acionistas do Banco Pelotense. Sabe-se que, na sociedade capitalista, as redes técnicas são produzidas em função e de acordo com os interesses de uma série de agentes inovadores. Muitas vezes, os agentes locais estão presentes em um ou mais setores econômicos e podem exercer funções na administração pública e em associações. A combinação de papéis por parte desses agentes locais se produz com muita



frequência (UEDA, 1998; UEDA, 1999).

Observamos que os agentes econômicos e políticos do Rio Grande do Sul buscaram modelos de superação para os problemas regionais, criando e privilegiando novos espaços de expansão. A criação de novas e distintas companhias telefônicas abriu espaços privilegiados pela técnica e constituiu uma rede que atendia aos interesses da classe dominante. Alguns agentes inovadores puderam conectar-se entre si, formando, assim, uma rede social e uma rede geográfica vinculada à acumulação de capital. Tais agentes sociais, representados por políticos, comerciantes, industriais e outros, modificaram e reestruturaram os espaços de acordo com seus interesses.

Considerações finais

Nossa intenção foi evidenciar que as redes por si só não protagonizam a estruturação do espaço: elas estão no espaço geográfico para atender aos interesses dos grupos dominantes, que criam estratégias bem definidas para implantá-las e difundi-las.

A capacidade de manter o controle das diversas companhias e de enfrentar os conflitos, assim como de realizar estratégias bem definidas por parte dos agentes inovadores, evidencia a coesão da elite e sua capacidade de articulação, possibilitando a reprodução de seu esquema de poder. Portanto, redes, sociedade e agentes inovadores estão profundamente interconectados, sendo quase impossível dissociá-los.

Nota

- 1 Este artigo foi redigido com base no material pesquisado para a tese de doutorado *Innovación Tecnológica y cambio social: agentes y estrategias en las redes de telecomunicaciones en Rio Grande do Sul, Brasil (1852-1930)*, defendida no Departamento de Geografia Humana da Universidad de Barcelona (Espanha),



sob a orientação do prof. Horácio Capel Saez. Algumas discussões sobre o tema começaram a ser debatidas durante o mestrado em Geografia, intitulado *Inovação tecnológica e espaço urbano: o caso da Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência em Pelotas*, sob a orientação da Profa. Leila Christina Dias.

Referências

- BAKIS, H. *Géographie des Télécommunications*. Paris: PUF, 1993.
- BASSAND, M. La dynamique des réseaux, de la société et leurs acteurs. In: MUSSO, P.; CROZET, Y; JOIGNAUX. *Le territoire aménagé par les réseaux*. Éditions de L'Aube/DATAR, 2002. p. 253-268.
- BENAKOUCHE, T. Novas tecnologias de comunicação: realidades e mitos. *Universidade e Sociedade*, ano V, n. 9, p. 56-59, out. 1995.
- CHARVET, J-P. (org.). *Dictionnaire de Géographie Humaine*. Paris: Éditions Liris, 2000.
- CURIEN, N. (org.). *Economie et management des entreprises de réseau (économie des réseaux, réseaux organisateurs, management en réseau*. Paris: Economica, 1992.
- CURIEN, N. (org.). *Économie des réseaux*. Paris: La Découverte, 2000.
- CURIEN, N.; GENSOLLEN, M. *Economie des télécommunications: ouverture et réglementation*. Paris: Economica, 1992.
- CURIEN, N.; GENSOLLEN, M. Réseaux de télécommunications et aménagement de l'espace. *Revue Géographique de l'Est*, n. 1, p. 47-56, 1985.
- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E. de; COSTA, P. C.; CORRÊA, R. L.(org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995b. p. 141-162.
- DIAS, L. C. *Réseaux d'information et réseau urbain au Brésil*. Paris: L'Harmattan, 1995a.
- DUPUY, G. Les effets spatiaux des techniques de télécomunica-



tions: ouvrons la boîte noire!. *Bulletin de l'IDATE*. n. 7, p. 77-83, 1982a.

DUPUY, G. Un téléphone pour la ville: l'enjeu urbain des centraux. *Métropolis*, n. 52-53, 2^o Trimestre, 1982b.

DUPUY, G. *El urbanismo de las redes. Teorías y métodos*. Barcelona: Oikos-Tau, 1998.

GEORGE, P. *Dictionnaire de la Géographie*. Paris: PUF, 1974.

GRAHAM, S. Las telecomunicaciones y el futuro de las ciudades: derribando mitos. Santiago, *EURE*, v. 26, no. 77, mayo de 2000.

GRAHAM, S.; MARVIN, S. *Telecommunications and the city. Electronic spaces, urban places*. London: Routledge, 1996.

HAESBAERT, R. *Des-territorialização e identidade. A rede gaúcha no nordeste*. Niterói: EDUFF, 1997.

HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.

JOHNSTON, R. J.; GREGORY, D. Y.; SMITH, D. M.(ed.). *Diccionario Akal de Geografía Humana*. Madrid: Akal, 2000.

MUSSO, P. (org.). *Réseaux et société*. Paris: PUF, 2003a.

MUSSO, P. (org.). Introduction. In: MUSSO, P., CROZET, Y, JOIGNAUX. *Le territoire aménagé par les réseaux*. Éditions de L'Aube/ DATAR, 2002. p. 5-27.

MUSSO, P. (org.). *Critique des réseaux*. Paris: PUF, 2003b.

OFFNER, J-M. Le développement des réseaux techniques: un modèle générique. *FLUX*, n. 13/14, p. 11-18, juillet-décembre, 1993.

PARROCHIA, D. *Philosophie des réseaux*. Paris: PUF, 1993.

POOL, I. de S. Os efeitos sociais do telefone. In: *O telefone: ontem, hoje e amanhã*. Brasília: Telebrás, 1979. p. 09-20.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RÉMOND, R. *Introdução à história de nosso tempo*. São Paulo: Cultrix, 197. v. 2.

SANTOS, M. *A natureza do espaço - Técnica e tempo. Razão e*



emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOARES, P. R. R. *Del proyecto urbano a la producción de espacio: morfología urbana de la ciudad de Pelotas, Brasil*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2002. (Tese Doutorado em Geografia Humana).

UEDA, V. *Innovación tecnológica y cambio social. Agentes y estrategias en las redes de telecomunicaciones en Rio Grande do Sul, Brasil (1852-1930)*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2002. (Tese Doutorado em Geografia Humana).

UEDA, V. *Inovação tecnológica e espaço urbano: a implantação da Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência em Pelotas/RS*. Florianópolis: UFSC, 1998. (Dissertação de Mestrado em Geografia).

UEDA, V. Modernización y difusión de la telefonía en las ciudades de Porto Alegre y Pelotas (1882-1908). *Estudios Ibero-Americanos*, PUCRS, v. XXVII, n. 1, p. 159-172, 2001.

UEDA, V. A elite pelotense no processo de implantação da Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência (CTMR). *Geonotas*. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, vol. 4-2, 2000. Disponível em: <http://www.dge.uem.br/geonotas/vol4-2/index.shtml>.

UEDA, V. A implantação do telefone: o caso da Companhia Telefônica Melhoramento e Resistência - Pelotas - Brasil. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, n. 46, 1999. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn-46.htm>.

ZOIDO, F. *et al. Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismos y Ordenación del territorio*. Barcelona: Ariel, 2000.

Publicações oficiais e institucionais:

ARQUIVO MUNICIPAL MOYSÉS VELLINHO DE PORTO ALEGRE. Ofícios enviados à Câmara Municipal por Luís Augusto Ferreira de Almeida e ofícios recebidos em março de 1884. Constam de 10 documentos, 12 folhas, nº. 191.241.



DINÂMICA TERRITORIAL DA REDE TELEFÔNICA EM SANTA CATARINA: 1927 a 1960

André Luiz Santos

Introdução

O período de instalação das primeiras linhas telefônicas em Santa Catarina foi caracterizado, principalmente, por grande número de concessões de exploração de serviços e de planos de integração telefônica intermunicipal que não se concretizaram. Ou seja, houve um conjunto muito maior de planos e promessas do que de realizações (SANTOS, 1999). No final do século XIX, a primeira dificuldade para instalação e desenvolvimento da telefonia era o investimento necessário. A instalação das linhas caracterizava-se pelo alto custo dos equipamentos e pela dependência tecnológica dos Estados Unidos e da Europa, o que causava empecilhos técnicos e operacionais. Em 1927, iniciaria a expansão de uma rede telefônica intermunicipal pelo território catarinense, que serviria, principalmente, à demanda do comércio e serviços e seria marcada por muitas dificuldades que condicionariam a formação e a configuração das redes. O domínio das redes telefônicas passou a ser uma forma de domínio da organização do espaço e fonte de poder. A instalação da rede fazia parte dos planos do governo estadual para formar e fortalecer a rede urbana estadual. Essa tarefa exigia grandes investimentos, incluindo a expansão de redes locais e aperfeiçoamento dos serviços.

Considerando que a rede urbana catarinense era extremamente limitada até 1930 (SILVA, 1978) e que o governo estadual atribuiu à telefonia interurbana o papel de fomentar as relações comerciais no Estado, pode-se afirmar que a rede telefônica intermunicipal foi o primeiro sistema de comunicação organizado em função da integração estadual e do fortalecimento de um poder estadual.¹ A rede telefônica intermunicipal teria a função de fo-



mentar, principalmente, as relações comerciais, que seriam o elo principal das relações interurbanas.

O governo utilizaria o capital privado para centralizar e aumentar o poder estadual. A instalação de uma rede telefônica tecnicamente avançada, capaz de integrar o Estado, seria realizada através da concessão do serviço a uma empresa que assumisse a tarefa e o alto investimento necessário. Essa era a estratégia para fomentar as relações comerciais entre cidades catarinenses, centralizadas em Florianópolis, impedindo que dispersassem seu comércio na órbita econômica de outros estados. A rede telefônica criaria uma comunhão de interesses entre as cidades antes que se concretizasse a difícil ligação rodoviária para as localidades afastadas (SANTOS, 1999).²

Segundo Silva (1978), o desenvolvimento industrial de áreas de colonização alemã, a crescente exploração dos recursos naturais do Estado, a ocupação do Oeste pelos fluxos migratórios gaúchos e a penetração nos vales a partir do litoral respondiam pela progressiva integração de áreas estaduais à economia nacional, que assentou as bases da organização regional e urbana catarinense. Até 1930, em nenhuma área do Estado teria sido gerado um núcleo capaz de centralizar as relações no interior da rede urbana, por não haver nenhuma atividade econômica integrada ao modelo econômico nacional agroexportador – a economia estadual era centrada na agricultura diversificada e no extrativismo. Até então, o sistema de transporte implantado, ao mesmo tempo em que respondia pela progressiva integração estadual aos polos da economia agroexportadora, refletia a organização geoeconômica do Estado e reforçava e condicionava o isolamento de suas áreas com baixas densidades demográficas e com características físicas que não favoreciam as comunicações.³

Depois da navegação, dos caminhos e do telégrafo, a rede telefônica intermunicipal da CTC (Companhia Telefônica Catarinense) era o novo meio de articulação entre as cidades litorâneas catarinenses e levaria ao fortalecimento da incipiente rede urbana alavancada pelo comércio. As cidades do litoral guardavam um padrão espacial anterior, caracterizado por cidades que serviam



de entreposto à navegação e defesa do território e como ponto de partida para o interior, o que correspondia às primeiras funções dessas cidades.

O sistema rodoviário e o ferroviário não foram organizados em função da integração estadual (SILVA, 1978). Esses meios de comunicação estavam estruturados em vários sistemas isolados para ligar áreas produtoras com portos que faziam o intercâmbio externo com os polos da economia nacional. A ausência de uma via de comunicação entre o planalto e o litoral, pelas dificuldades naturais da Serra Geral, fazia com que os fluxos da região do Planalto e do Oeste se desviassem para o exterior pela ferrovia São Paulo - Rio Grande do Sul, que atravessava, longitudinalmente, o Estado. Os núcleos litorâneos também não eram conectados, formavam núcleos isolados que articulavam suas hinterlândias ao comércio externo através de portos. Essa condicional física também dificultaria a expansão da rede telefônica para o Planalto e para o Oeste e limitaria o acesso às linhas de longas distâncias, prejudicando a manutenção em áreas de topografia acidentada.

Neste artigo, analisa-se a formação da rede telefônica interurbana em Santa Catarina, a partir da década de 1920 e sua influência sobre a formação da rede urbana catarinense. Como se configurava a rede, suas particularidades durante sua gênese e desenvolvimento? Qual o significado da rede para a população? Quais as ações dos grupos sociais envolvidos e qual o papel da Companhia Telefônica Catarinense (CTC) para a expansão das redes, os problemas e as implicações territoriais do processo?

Cabe definir que estudaremos a rede telefônica como rede geográfica.⁴ A análise que pretendemos fazer da formação da rede está largamente inspirada na tese de Bijker (1997), para quem o desenvolvimento das técnicas é movido e influenciado distintamente por determinados grupos sociais, que enfrentam problemas e têm interesses específicos. Esses “grupos sociais relevantes” seriam “aqueles mais diretamente relacionados ao planejamento, desenvolvimento e difusão do artefato”. Como Bijker, criticamos o suposto determinismo, essencialismo ou independência da técnica em relação ao contexto social.⁵ Supomos que o desenvolvimento



da rede técnica seja um processo complexo que reúne interesses diversos. Benakouche (1999) entende que tal processo é uma tarefa essencialmente política, na medida em que seu planejamento e desenvolvimento envolvem decisões de indivíduos, famílias, grupos ou organizações. Assim, cabe investigar os grupos sociais relevantes para o desenvolvimento da telefonia em Santa Catarina. De acordo com Bijker, essa questão engloba um dos maiores problemas de ordem metodológica. Como identificar esses grupos e seus principais representantes? A pesquisa procurou revelar alguns atores e grupos sociais. Porém, é certo que as dificuldades e problemas inerentes a uma pesquisa sobre o passado pode ter ocultado outros atores e grupos.

Como propõe Milton Santos, não se trata de investigar separadamente sistemas de objetos – aqui, a rede telefônica – e sistemas de ações – ações dos grupos relevantes ao desenvolvimento da telefonia –, mas de estudar o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações que formam o espaço.⁶ Essa proposta permitirá ao mesmo tempo trabalhar o resultado conjunto dessa interação, como processo e como resultado.

Os grupos sociais relevantes e a construção da rede de telefonia

Juan Ganzo Fernandes foi o único participante da concorrência pública de concessão para instalação e exploração da rede telefônica da capital e da rede intermunicipal catarinense em 1927. O capital de Ganzo Fernandes provinha da venda da *Companhia Telephonica Rio-Grandense*, da exploração dos serviços de energia elétrica em Bagé, Livramento, Caxias do Sul e Cachoeira do Sul, no Rio Grande do Sul, de uma empresa de navegação para transporte de passageiros entre Montevideu e Buenos Aires, da sociedade na empresa Ipiranga, de petróleo, e do Banco Francês, de Montevideu. Durante o período de atuação da Companhia Telefônica Catarinense, a empresa teve investido o capital de seu fundador (SANTOS, 1999).⁷

As ações da companhia foram direcionadas pela possibili-



dade de lucro e rentabilidade dos serviços em cada localidade – pontos da rede – pelo potencial dos fluxos do serviço fonográfico⁸ e pelas ligações interurbanas. Assim, as linhas foram primeiro instaladas nos circuitos econômicos mais dinâmicos do Estado: o litoral e o Vale do Itajaí.⁹

A configuração inicial da rede também foi forjada pelas ações de planejamento e gestão do governo. Florianópolis seria o principal nó da rede telefônica intermunicipal no início do seu desenvolvimento pelo litoral. O governo estadual determinou a instalação de uma rede telefônica local especial, pois o setor público pretendia ser um dos principais beneficiados pelas possibilidades das comunicações telefônicas. Embora o contrato de concessão previsse que o governo controlaria toda a expansão das redes e dos serviços, o planejamento seria executado pela própria CTC.¹⁰

Suprida a demanda do litoral, a CTC iniciou a expansão para o interior, que, economicamente, terminava em Joaçaba, no Meio Oeste. A estratégia básica de expansão da companhia era alcançar Joaçaba e o Vale do Rio do Peixe. A partir da década de 1960, passou a ocorrer uma demanda pelos serviços de telefonia na região, porém a CTC optara por reinvestir seu capital na expansão e na melhoria das redes já instaladas, o que possibilitaria um rendimento econômico mais rápido e garantido.

Durante a formação da telefonia interurbana no Estado, a configuração espacial das redes e a sua conformação física – os equipamentos – foram caracterizados, basicamente, por duas fases: a da expansão da rede intermunicipal e a da expansão da telefonia local. A primeira foi guiada pelo objetivo de integração, o que fortaleceu a rede urbana; a segunda, pela rentabilidade econômica da rede. Algumas localidades e municípios passariam a sediar linhas telefônicas por localizar-se nas rotas dos principais pontos da rede, para dar vazão ao tráfego de linhas congestionadas devido à posição estratégica nos planos de expansão da CTC, servindo de entreposto para a difusão de linhas, ou, simplesmente, pelas facilidades de conexão. Nossa hipótese é de que, somente nas duas primeiras décadas de atuação, a CTC desempenhou importante papel no fortalecimento da rede urbana catarinense.¹¹



A fase de expansão da rede intermunicipal

A fase compreendida entre 1927 e o final da década de 1940 foi caracterizada pela expansão da rede de telefonia pelo território. Nessa fase, as principais redes locais eram as da capital e a de Joinville. Apesar da sua crescente expansão, o serviço telefônico era exclusivo dos grupos sociais que detinham o poder político e o econômico.

Os comerciantes foram os primeiros a utilizarem o telefone. Entre 1908 e 1944, a telefonia passou a ser cada vez mais utilizada por empresas, crescendo pouco para residências ou uso geral. Em 1928, a rede conectava 479 linhas telefônicas, enquanto, em 1920, a população catarinense era de 668.743 habitantes. Subestimando, teríamos um telefone para cada 1.396 habitantes. Se cada família fosse formada por 10 pessoas e se todas as linhas fossem residenciais, somente 0,7% da população estaria usando a rede.

Tabela 1- Santa Catarina: rede telefônica da CTC em 1928

Cidades	Linhas
Florianópolis	352
Tijucas	36
Laguna	45
Brusque	11
São Francisco do Sul	30
Itajaí	5
Total	479

Fonte: Tabela organizada com base nos dados da Diretoria de Obras Públicas do Estado de Santa Catarina, 1928 (SANTOS, 1999).



Empresas que atuavam ao longo do litoral – uma das principais regiões econômicas – fomentavam a expansão da rede intermunicipal. Em Florianópolis, a CTC construíra e colocara em funcionamento uma linha com 15.800 metros de extensão para servir ao campo de aviação da Companhia *Latecóere*, no Campeche. A companhia Hoepcke, uma das principais empresas comerciais de Santa Catarina, era um dos principais clientes da CTC. A Hoepcke dependia do transporte marítimo e possibilitava certa integração econômica entre áreas litorâneas e pontos do interior com a instalação de filiais, além de intensificar a comunicação com pontos do país e do exterior (HUBENER, 1991, p.189). Evidentemente, essa integração se fortalecia com o desenvolvimento da rede telefônica. O contrato do governo com a CTC, que previa instalação de linhas primeiro no litoral, no fomento à integração das cidades, pode ser explicado pelo desenvolvimento econômico impulsionado por companhias como a Hoepcke.

Na década de 1930, a lista do serviço telefônico de Florianópolis registrava 174 assinantes da rede automática.¹² Empresas, repartições públicas, consultórios, casas e companhias comerciais totalizavam 102 linhas. Dessas, 6 estavam a serviço da CTC, 7, da Companhia Hoepcke – maior cliente particular da CTC em Florianópolis – e 20 (10%), a serviço do Estado. As outras 72 linhas serviam à elite local: residências de doutores, militares e políticos (SANTOS, 1999). Em 1944, a rede em Florianópolis tinha 1.617 linhas, das quais apenas 264 eram residenciais. Equipamento utilizado principalmente para negócios, sua distribuição espacial refletia a organização espacial do comércio e das instituições públicas – das 1.617 linhas instaladas na capital, mais de 220 serviam ao Estado. De acordo com o *Guia telefônico de 1944* da CTC, apenas as ruas Conselheiro Mafra (64 linhas), Felipe Schmidt (73 linhas) e a Praça 15 de Novembro (85 linhas), centro do comércio e do poder público da capital, concentravam 14% das linhas telefônicas – 222 linhas. Nas demais cidades, entre Itajaí e o Sul do Estado, existia um total de 643 linhas, das quais 372 eram comerciais.¹³

As indústrias também demandavam serviço telefônico, porém geralmente sua localização dificultava o acesso à rede:



comumente instaladas fora do centro das cidades, acarretavam custos adicionais. Não era econômico à CTC estender uma linha exclusiva para servir indústrias afastadas das centrais telefônicas. As indústrias eram atendidas com uma única linha para cada estabelecimento industrial.¹⁴

O desenvolvimento da rede telefônica fomentou o fortalecimento da rede urbana. A fase áurea da CTC foi a da expansão das linhas intermunicipais impulsionada pelo comércio.¹⁵ Além de ter sido o maior cliente da CTC na capital, em 1931, a Companhia Hoepcke seria, em 1944, o maior cliente estadual em número de linhas, reforçando a ligação entre a rede e o comércio na primeira fase de desenvolvimento da telefonia intermunicipal (SANTOS, 1999). Em 1938, a CTC passou a ser sociedade anônima, da qual participavam comerciantes e políticos, com a família Ganzo Fernandes no controle da companhia.

A construção da rede sofreu dificuldades, sobressaltos e erros quanto a aperfeiçoamento técnico, expansão heterogênea e seletiva sobre o território, afetada por condicionantes territoriais e políticos, portanto influenciando e condicionando a organização espacial. Até 1935, a CTC estendera uma rede por aproximadamente a metade dos municípios do Estado – 18 cidades e 5 localidades¹⁶ (SANTOS, 1999). Em 1940, Lajes, Campos Novos e Rio do Sul estavam entre as cidades mais populosas do Estado e, em 1934, ainda não estavam conectadas à rede telefônica (Tab. 2). O fato de nenhuma delas localizar-se no litoral indica que a localização geográfica, os circuitos comerciais e as elites influenciavam mais a expansão da rede do que o tamanho da população. Também reforça a ideia de que a estratégia básica da companhia era a expansão das linhas e do serviço interurbano dirigidos ao comércio.

O telefone ainda não era difundido entre a população. Cidades populosas, porém fora do circuito comercial, ficavam excluídas da rede.¹⁸ Apesar do espírito pioneiro de Ganzo Fernandes, a importância econômica dos lugares e a rentabilidade dos investimentos na rede eram os fatores que dirigiam sua expansão. O Oeste foi a principal região excluída, pois não tinha grande expressão econômica: no início das atividades da CTC, ainda estava



sendo desbravada e ocupada. A partir da década de 1930, esteve economicamente mais ligada aos polos da economia nacional do que ao litoral catarinense. Entre 1943 e 1946, a região estava politicamente desmembrada de Santa Catarina, integrando o território do Iguaçú. Na década de 1960, o Oeste seria excluído da rede pelo baixo potencial de rentabilidade e alto investimento necessário.

Tabela 2 - Municípios catarinenses com mais de 40 mil habitantes em 1940 e presença na rede telefônica da CTC em 1934¹⁷

Municípios	População	Presente na rede
Blumenau	41.178	X
Brusque	23.428	X
Campos Novos	52.689	
Chapecó	44.327	
Criciúma	27.753	
Florianópolis	46.771	X
Itajaí	44.204	X
Joinville	45.590	X
Laguna	33.218	X
Lajes	53.697	
Rio do Sul	49.548	

Fonte: Tabela organizada com base nos dados de população: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – *Recenseamento Geral do Brasil 1. Semestre de 1940*; dados da CTC: Estado de Santa Catarina – Diretoria de Obras Pública. *Relatório* de 1/5/1935 a 1/5/1936 (SANTOS, 1999).

A expansão da telefonia local

Desde o fim do século XIX, o aperfeiçoamento técnico dos equipamentos, principalmente das centrais, foi lento e dependia de importação da Europa. Com a Segunda Guerra Mundial, as importações de material telefônico cessaram. Segundo L. Câmara



(1945), o principal reflexo da guerra na economia catarinense foi a paralisação do comércio de importação. Cessava o intenso comércio com a Alemanha e o restante da Europa, e estava restringida a importação norte-americana.

O problema das telecomunicações, durante a Segunda Guerra Mundial, aliava-se à falta de gasolina, à deficiência das ferrovias e ao decréscimo do número de navios nos portos. Os equipamentos de telefonia eram importados principalmente das fábricas L. M. Ericsson, de Estocolmo, na Suécia; International Standard Electric, Bell Telephone, de Antuérpia, e Siemens & Halske, de Berlim e Munique, além de França e Estados Unidos – países em guerra (SANTOS, 1999). Ao mesmo tempo em que se valorizavam as exportações, declinavam as importações. Interrompeu-se quase totalmente o fornecimento dos países europeus isolados pela guerra, e os Estados Unidos não podiam suprir as importações brasileiras. A ação bélica submarina também reduzira, consideravelmente, o tráfego marítimo, recaindo sobre o Brasil o ônus da privação de combustível, derivados de petróleo, carvão e trigo. A produção manufatureira nacional foi estimulada pelas restrições ao comércio, porém os equipamentos de telefonia dependiam das importações. Mesmo depois da guerra, era difícil importar equipamentos. Além do custo, muitas indústrias haviam sido destruídas, e as remanescentes estavam empenhadas na reconstrução das redes e centrais telefônicas europeias e servindo a demanda proporcionada pelo grande crescimento dos Estados Unidos (SANTOS, 1999). Esse contexto da guerra explica por que a CTC somente intensificaria a instalação de centrais telefônicas e linhas com maior capacidade a partir de 1949. Tal não ocorreu somente no Brasil, pois, segundo Libois (*apud* DIAS, 1995, p. 49), por curto período o efeito da guerra praticamente interrompeu a expansão mundial do telefone.

As dificuldades de importar em decorrência da guerra prejudicavam principalmente a expansão de redes locais. Em 1944, ao mesmo tempo em que a CTC fazia propaganda dos serviços de fonograma e ligações de longa distância, enfrentava dificuldades para expandir os serviços de assinantes que dependiam da importação de materiais e equipamentos para a manutenção das linhas



e aparelhos existentes.

Depois da Segunda Guerra Mundial, a demanda por telefonia tomou novo impulso, principalmente em decorrência do aumento da renda da classe que dominava a economia e que se beneficiou do contexto da guerra. O processo de expansão do uso da telefonia ocorreu mormente pelo fato de a sociedade ter ingressado em um período de incremento da produção, por novas e favoráveis condições de vida para alguns grupos logo após o fim da Segunda Guerra Mundial, bem como pelo desenvolvimento da produção capitalista. Assim, novas atividades eram incorporadas ao setor de prestação de serviços e mais objetos eram transformados em mercadorias, em constante divisão e reorganização do trabalho. O crescimento das cidades catarinenses entre 1940 e 1960 foi paralelo a esse processo de desenvolvimento econômico urbano, comandado pela Região Sudeste do país.

Longe de um desenvolvimento linear, homogêneo ou ideal das redes, a segunda fase foi marcada por diversas dificuldades para que a CTC desenvolvesse seus serviços, estendesse as redes e adquirisse novos equipamentos. Os obstáculos à importação de material como grandes centrais telefônicas, por exemplo, condicionavam a expansão da rede a pequenas localidades que poderiam ser atendidas por centrais manuais, com reduzida capacidade de linhas.

Durante a década de 1950, a CTC deparou-se com sérias dificuldades para expandir as redes: restrições à importação de equipamentos em virtude do câmbio; falta de licença de importação; aumento de preço dos equipamentos, instalação de redes deficitárias e roubo dos fios de cobre usados nas linhas telefônicas.¹⁹ Outro significativo obstáculo para a expansão da companhia foi a defasagem tarifária. Cada pleito de reajuste passava pelas prefeituras e câmaras municipais, que geralmente o negavam ou permitiam reajustes parciais, acarretando grande diversidade de tarifas. Os reajustes eram acompanhados de concessões aos políticos, como isenção de tarifas para vereadores (SANTOS, 1999).

O aperfeiçoamento técnico concentrado nos pontos de



maior densidade da rede contribuiu para expandi-la e aumentar a desigualdade. Os primeiros circuitos de alta frequência para o descongestionamento das linhas físicas foram instalados entre Florianópolis e Blumenau, São Francisco do Sul e Itajaí e entre Itajaí e Rio do Sul (SANTOS, 1999), possibilitando o desenvolvimento do tráfego telefônico nas linhas intermunicipais e a expansão dos serviços. Essas cidades do litoral e do Vale do Itajaí formavam os circuitos com maiores problemas de congestionamento das linhas, ao mesmo tempo em que eram os principais circuitos econômicos do Estado e de maior demanda da telefonia. A segunda fase do desenvolvimento da companhia, marcada pela instalação de centrais automáticas e circuitos de alta frequência, possibilitou o desenvolvimento das redes locais e tráfego mais intenso nas linhas intermunicipais à medida que o serviço era incorporado por parcela maior das elites. O aperfeiçoamento técnico possibilitou ainda a redução de custos, o que seria um fenômeno a engendrar modificações radicais na conformação da rede e dos serviços, associado, tanto ao aumento da capacidade dos meios disponíveis quanto à queda de seus preços relativos, no caso da CTC, à falta de reajuste das tarifas. Esse movimento revolucionaria a própria natureza dos meios disponíveis, ampliando ou modificando seu uso e viabilizando novas aplicações – novos equipamentos e tecnologias de comutação e transmissão.

O desenvolvimento da rede não foi homogêneo e não refletia a distribuição populacional nem a configuração da rede urbana. Na década de 1950, a difusão do número de linhas e de centrais urbanas aumentou. Porém, o aumento não ocorreu de forma ampla e esteve longe de uma etapa de uso e aceitação da telefonia por toda a sociedade. Representava apenas um uso maior pelos mesmos grupos e setores desde o início do século: do setor público, do comércio, dos serviços e das elites em geral. Embora o desenvolvimento da telefonia naquela década precedesse uma demanda ainda maior na década de 1960, a expansão posterior da telefonia dependeu da decisão do governo federal de atribuir às telecomunicações importância estratégica de segurança nacional e de vital interesse econômico.



A partir de 1949, a instalação de centrais telefônicas não só passou a ser mais constante, como passaram a ser instaladas centrais automáticas com capacidade para redes maiores.²⁰ Até o fim da década de 1930, havia poucas centrais, com capacidade, em geral, inferior a 100 linhas. Durante a década de 1940, as maiores centrais tinham em média 200 linhas, com exceção de Florianópolis (1.000 linhas), pela importância da telefonia para a administração pública, comércio e serviços da capital. A configuração, o tamanho das redes locais e a instalação de equipamentos para aumentar o potencial de fluxos na rede intermunicipal refletiam a demanda do Estado e do comércio e do papel atribuído a cada uma das cidades na rede urbana estadual. A peculiar inserção das cidades de Santa Catarina no processo de crescimento urbano após 1930 explicaria a descentralização da rede urbana do Estado (SILVA, 1978). Mas a configuração da rede telefônica intermunicipal não refletia essa descentralização, ao contrário, mostrava-se extremamente concentradora, além de excluir mais da metade dos municípios.

Entre 1940 e 1947, o número total de aparelhos das redes da CTC havia aumentado em 1.049 unidades; já, na década seguinte, no período de 1952 a 1959, o aumento foi de 4.200 aparelhos – quatro vezes superior (Tab. 3).

O contingente populacional não se relacionava diretamente ao uso da rede. Em 1959, metade dos municípios catarinenses estava dela excluída. A CTC mantinha 8.703 linhas distribuídas em 66 localidades de 49 municípios, dos 102 que formavam o Estado, além de Rio Negro e União da Vitória, no Paraná. Em 1960, a população catarinense era de 2.129.646 habitantes. Sem considerar a população de Joinville, onde os serviços telefônicos eram explorados pela Empresul, e, mesmo utilizando o total populacional de 1950 como base, teríamos um telefone para cada 174 habitantes. Além da limitada abrangência da população, mais da metade das linhas concentrava-se em 4 cidades: Florianópolis, Blumenau, Itajaí e Lajes. A principal rede local da CTC era a de Florianópolis. Em 1960, o núcleo urbano da capital representava 3,7 % da população do Estado e concentrava 28,9% do total das linhas telefônicas. O município de Blumenau tinha 3,1% da população do Estado e



concentrava 13,5% das linhas. Juntos, o núcleo urbano da capital e o município de Blumenau concentravam 42,4% das linhas.

Tabela 3 - Santa Catarina: telefones conectados e população total em anos selecionados

Ano	Aparelhos	População
1928	479	
1940*	2.350	1.178.340
1941	2.620	
1945*	3.116	
1947	3.399	
1950	-	1.560.502
1952	4.503	
1953	5.438	
1954	5.872	
1955	6.534	
1956	7.067	
1957	7.481	
1958	8.455	
1959	8.703	
1960*	9.207	2.129.252

* Segundo Albuquerque (1986, p. 23).

Fonte: Tabela organizada com base em Relatórios da Diretoria de Obras Públicas do Estado de Santa Catarina, diversos anos, exceto 1955 (Diário Oficial de 27/4/1956). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – 1940, 1955 e 1960 (SANTOS, 1999).

A expansão realizada com o capital proveniente das companhias que Juan Ganzo Fernandes vendera foi importante na primeira fase de implantação das redes. A CTC não conseguiu, contudo, suprir as necessidades da demanda formada depois da Segunda Guerra Mundial, apesar dos aumentos de capital registrados entre 1938 e 1968.²¹ Assim, apesar da demanda por serviços de telefonia em Joaçaba e no Vale do Rio do Peixe, a CTC



priorizou, nessa segunda fase de crescimento da rede, concentrar investimentos na expansão das redes já instaladas.

Conclusões

A história do desenvolvimento da telefonia em Santa Catarina revela um processo complexo, no qual coexistiram determinações locais e extralocais e interesses relevantes de grupos sociais específicos. Tal processo esteve articulado a um diversificado desenvolvimento econômico das regiões catarinenses, com destaque para o comércio.

A rede teve sua construção dirigida por influência do Estado e do capital privado, modificando a configuração territorial e influenciando e condicionando a organização espacial. A partir da década de 1920, a telefonia passou a ter importância para os planos de integração do governo estadual. A cargo do capital privado, planos de integração passaram a ser substituídos por planos de expansão orientados pela rentabilidade dos serviços telefônicos. O reinvestimento nos principais nós da rede trazia rentabilidade econômica maior e levou a expansão da rede intermunicipal a um plano secundário. Tal processo conferiu à rede características de concentração de serviços e fluxos em poucas cidades, o que não refletia a distribuição populacional ou das cidades pelo território. A CTC formou redes marcadas por uma configuração seletiva, heterogênea, concentradora e excludente. Refletia a impossibilidade da maior parte da população de consumir os serviços. Excluía parcelas do território, baseando a estratégia de expansão na rentabilidade. Reforçava desigualdades regionais, dirigindo a expansão para redes e serviços já instalados.

A instalação das redes telefônicas da CTC foi importante instrumento de transformação espacial por ter sido a estrutura de comunicação inicial na organização e no fomento da rede urbana catarinense, além de forte instrumento no processo de mudanças sociais, principalmente econômicas, introduzidas pelo Estado através de atores capitalistas. Assim, destacam-se o governo estadual e



a família Ganzo como os principais agentes sociais envolvidos na instalação de uma rede telefônica intermunicipal em Santa Catarina. Juan Ganzo Fernandes resolvera de uma só vez o problema dos altos custos dos investimentos, do conhecimento técnico e da grande empreitada de mão de obra necessários à instalação de um serviço telefônico interestadual na década de 1920. A instalação da rede telefônica fomentaria o desenvolvimento da rede urbana estadual, objetivo do governo, e que seria fortalecida, posteriormente, por ligações rodoviárias. Porém, ao contrário da descentralizada rede urbana catarinense, o desenvolvimento da rede telefônica culminou em uma configuração extremamente concentradora. Nessa direção, as ações políticas que influenciaram a telefonia, como concessões e reajustes tarifários, direcionaram o processo a um modelo de rede deficitária e concentradora. Então, até que ponto ela foi importante para a formação da rede urbana que não reflete essas diferenças de distribuição e concentração?

A partir de 1927, os demais grupos sociais que se relacionaram à telefonia foram: os proprietários de grandes casas comerciais; comerciantes e representantes de firmas estrangeiras; companhias de navegação e aérea; fábricas e empresas prestadoras de serviço; pessoas ligadas a serviço e administração pública e que detinham ou exerciam poder político e econômico; profissionais liberais em geral; doutores; militares de alta patente; pessoas ligadas a clubes; consulados e escolas, além dos acionistas da CTC.

O crescimento das cidades catarinenses refletia o desenvolvimento de atividades produtivas nas cidades e suas regiões. A esse processo pode-se atribuir o crescimento das redes locais. Porém, não há relação direta entre os contingentes populacionais e o número de linhas das redes locais. Os atores econômicos e a população das diversas cidades usavam, de maneira diferente, os serviços telefônicos.

Por fim, na década de 1960, as redes telefônicas acabariam transformando-se em importantes vetores e condicionantes no processo de organização espacial, que culminaria em uma reorga-



nização do poder em torno das redes telefônicas comandado pelo Estado – uma outra história e uma outra pesquisa.

Notas

- ¹ A rede telegráfica fora instalada, no século anterior, pelo governo imperial, porém não com o objetivo de formar uma rede urbana em Santa Catarina.
- ² A construção da Ponte Hercílio Luz, inaugurada em 1926, que fazia parte de um plano de integração rodoviária e ferroviária, é o maior exemplo do projeto do governo para a integração da capital com o interior do Estado. Segundo Djanira Andrade (1981), o aumento da população, as necessidades de abastecimento da capital e as mudanças sociais e econômicas do início do século fomentavam a construção da ponte entre a Ilha de Santa Catarina e o continente. A ponte da capital possibilitou o desenvolvimento do comércio, que seria o principal vínculo a ser fortalecido na integração entre as cidades catarinenses. Sem dúvida, a implantação de uma rede telefônica intermunicipal contribuiria para a concretização e o fortalecimento do projeto de integração do Estado. Tais estratégias viriam a reforçar a formação da rede urbana estadual.
- ³ As condições físico-geográficas do Estado não favorecem as comunicações entre as diversas regiões: a Serra Geral, que se interpõe entre o planalto e as planícies litorâneas, divide radicalmente as bacias do litoral e do interior, e a disposição perpendicular dos vales no litoral também forma áreas isoladas.
- ⁴ “A rede geográfica é um conjunto de localizações sobre a superfície terrestre articulado por vias e fluxos. Uma rede existiria quando seus fluxos internos e externos articulam lugares concretos com papéis definidos na rede [...] assim, a rede geográfica é um produto e uma condição socialmente construída, fruto da ação humana, é uma obra consciente e dotada de intencionalidade, refletindo e condicionando a existência e reprodução social” (CORRÊA, 1999, p. 65 a 67).
- ⁵ Segundo Benakouche (1999), os trabalhos de Wiebe Bijker o tornam o principal representante dessa corrente que vem tentando estabelecer novas bases teóricas e metodológicas de investigação conhecidas como social construtivista.
- ⁶ “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 1996, p. 51).
- ⁷ Posteriormente, com a formação da sociedade anônima, a empresa reinvestiria seus rendimentos obtidos na década de 1940 e início da década de 1950,



além de captar financiamento para expandir-se. A instalação e a expansão das redes representou um investimento de grandes quantidades de capital. Os investimentos nos serviços de telefonia possibilitaram alto rendimento para a companhia quando os serviços telefônicos se difundiram com a diminuição das dificuldades de expansão, o aperfeiçoamento técnico e o crescimento da economia catarinense após a Segunda Guerra Mundial. A partir desse contexto favorável, a telefonia estadual desenvolveu-se impulsionada pela demanda por parte das elites e de empresas nas décadas de 1950 e 1960.

- ⁸ Serviço fonográfico similar ao telégrafo, porém entre estações telefônicas.
- ⁹ A companhia passava a obter novas concessões para explorar os serviços telefônicos urbanos nas maiores cidades catarinenses, com exceção de Joinville, onde atuava a EMPRESUL, operadora da rede telefônica local.
- ¹⁰ Em 1958, a CTC contrata uma empresa paulista para efetuar o planejamento geral de desenvolvimento das suas linhas de longa distância (SANTOS, 1999).
- ¹¹ “Rede urbana é a princípio uma rede geográfica, a mais complexa de todas, pois é o foco principal das diversas interações espaciais necessárias à existência e reprodução social” (CORRÊA, 1999, p. 69).
- ¹² Número de assinantes ligados à rede local automática, e não ao todo da rede (SANTOS, 1999).
- ¹³ O guia telefônico de 1944 da CTC era formado por duas partes: o guia da capital e o das cidades entre Itajaí e o Sul do Estado, que cita a existência de um anexo sobre o Vale do Itajaí, Norte do Estado e demais regiões - não localizado (SANTOS, 1999).
- ¹⁴ A localização de indústrias fora das áreas centrais das cidades é um processo que começou no início do século XX. Para muitas fábricas, tornou-se impraticável fixar-se em áreas centrais. O aumento da escala de produção exigia terrenos maiores, fazendo com que se deslocassem para áreas menos valorizadas, que ofereciam possibilidades de expansão (CORRÊA, 1995).
- ¹⁵ A crise mundial desencadeada em outubro de 1929 repercutiu gravemente no Brasil. O valor dos produtos em que a economia brasileira se assentava, principalmente o café, caíra consideravelmente, e as exportações sofreram grandes reduções (PRADO JÚNIOR, 1988, p. 291). A queda do preço do café fez com que o governo, a serviço da classe dirigente cafeeira, transferisse para o conjunto da coletividade os prejuízos através da alta da taxa de juros, o que dificultava as importações (FURTADO, 1963). No início das atividades da CTC, a economia mundial estava entrando em recessão, mas a companhia dispunha do capital de Juan Ganzo Fernandes.
- ¹⁶ Segundo o IBGE, em 1940, o Estado era formado por 44 municípios.
- ¹⁷ Não há dados do IBGE sobre a população catarinense em 1934.
- ¹⁸ Juan Carlos Ganzo Fernandes, filho de Juan Ganzo Fernandes, frequentava a Rua Conselheiro Mafra, principal reduto comercial de Florianópolis na época,



para estar “frente a frente” com os potenciais clientes do serviço telefônico, os comerciantes. O telefone era deixado com os comerciantes durante dois ou três meses gratuitamente, para experiência, até que se definissem e se convencessem da importância do serviço (SANTOS, 1999).

- ¹⁹ Na construção da linha para ligar Lajes à rede geral da CTC, o traçado original foi desviado para rotas mais seguras, em decorrência do roubo dos fios de cobre.
- ²⁰ Almon Strowger concretizou o primeiro mecanismo comutador automático, denominado seletor, basicamente uma chave seletora, com uma entrada (com vários polos) e dezenas de saídas (com igual quantidade de polos), movimentada por energia elétrica (FERRARI, 1991, p. 43).
- ²¹ O próprio ímpeto pioneiro de Ganzo Fernandes teria trazido dificuldades para a CTC. Redes deficitárias teriam sido implantadas em algumas cidades durante a expansão da companhia no Alto Vale do Itajaí. Alguns prefeitos, ameaçando instalar suas próprias redes locais em desafio ao pioneirismo da CTC, tiveram seus pedidos de instalação de redes atendidos, apesar de antieconômicos.

Referências

ALBUQUERQUE, C. G. de. *Subsídios para a história da telefonia em Santa Catarina*. Florianópolis, UFSC, 1986. (Monografia).

ANDRADE, D. M. M. *Hercílio Luz: uma ponte integrando Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1981.

BENAKOUCHE, T. Tecnologia e sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. *Cadernos de Pesquisa*, PPGSP/UFSC, n. 17, set. 1999.

BIJKER, W. E.; HUGHES, P.; PINCH, T. F. *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*. Massachusetts, London, England: The MIT Press Cambridge, 1997.

CÂMARA, L. *Reflexos da guerra na economia catarinense*. Edição do Departamento Estadual de Estatística, 1945.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CORRÊA, R. L. Redes geográficas – 5 pontos para discussão. In: VASCONCELOS, P. A. ; SILVA, S. (org.). *Novos estudos de Geografia*



Urbana Brasileira. Salvador: Ed. UFBA, 1999. p. 65-70.

DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E. de GOMES, P. C. C. ; CORRÊA, R. L. (org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

FERRARI, A. M. *Telecomunicações: evolução e revolução*. São Paulo: Érica, 1991.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1963.

HUBENER, L. M. História econômica e financeira. In: MELO, O. F. de. (org.). *História sócio-cultural de Florianópolis*. Florianópolis: Clube 12 de Agosto; IHGSC; Lunardelli, 1991. p. 183-191.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Conselho Nacional de Estatística. *Divisão Territorial do Brasil*. Rio de Janeiro: Serviço gráfico do IBGE, 1945.

OLIVEIRA, E. Q. de. *Realizações do Ministério das Comunicações, durante o período 1974/1979, durante o II PND*. Brasília: Ministério das Comunicações, Gabinete do Ministro, 1978.

PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. 36. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

SANTOS, A. L. *O desenvolvimento da telefonia em Santa Catarina: das linhas às redes*. Dissertação (Mestrado)- UFSC, Florianópolis, 1999.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, E. L. *O desenvolvimento econômico periférico e a formação da rede urbana catarinense*. Dissertação (Mestrado)- UFRGS, Porto Alegre, 1978.



RACIONALIDADE E CONTROLE DOS FLUXOS MATERIAIS: O SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VEÍCULOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA¹

*Ricardo Castillo*²

*Leandro Trevisan*³

Introdução

O conteúdo em ciência e informação faz dos sistemas técnicos atuais os elementos privilegiados para compreender os mecanismos de funcionamento do território, neste período da história no qual a circulação (fluxos materiais) e a comunicação (fluxos imateriais) (RAFFESTIN, 1993) assumem um papel ainda mais importante do que em períodos anteriores no âmbito das relações econômicas, políticas e sociais.

Os sistemas de rastreamento e monitoramento⁴ de veículos, constituídos por objetos técnicos altamente sofisticados, respondem exatamente à forte demanda do período atual por racionalidade e “cronometrização” dos fluxos materiais em diversas escalas geográficas. Esses objetos técnicos funcionando em sistema devem sua existência às chamadas *Tecnologias da Informação* (TI), cujo desenvolvimento se acelerou exponencialmente a partir dos anos 1970 nos países ricos, na esteira da transição para um novo paradigma produtivo.

No Brasil, as diversas formas de manifestação das tecnologias da informação (em particular as redes telemáticas) difundiram-se a partir dos anos 1980. Criaram-se, assim, as condições para uma integração eletrônica do território brasileiro (CASTILLO, 1999) sobre uma base constituída por um sistema de circulação desigualmente distribuído em termos de quantidade e de qualidade de infraestruturas de transporte. Dessa verdadeira dialética da modernização do território, onde o novíssimo se instala antes que o novo tenha minimamente manifestado suas potenciali-



dades e se difundido mais plena e democraticamente, surge um manifesto descompasso entre fluxos materiais e fluxos imateriais, cujas consequências sensibilizam planejadores (basta examinar os conteúdos dos Planos Plurianuais), grandes empresários (em suas decisões de investimento), poderes públicos locais, consultores de todos os tipos.

Em linhas gerais, é essa a situação em que se encontrava o território brasileiro quando da adoção das tecnologias de rastreamento e monitoramento de veículos voltados ao transporte de cargas. Algumas condições gerais do território (extensão continental, diversidade natural, extrema desigualdade na distribuição de densidades técnicas, normativas e demográficas) acabaram conspirando para uma rápida difusão da modalidade por satélite, na busca por maior racionalidade aos fluxos de mercadorias e, ao mesmo tempo, pelo oferecimento de algum tipo de garantia contra o roubo de cargas nas estradas.

Diante disso, propomos analisar o sistema de rastreamento e monitoramento de veículos, em especial, no transporte rodoviário de cargas, procurando interpretar a adoção desse sistema técnico como componente de competitividade, face à configuração territorial brasileira.

A abordagem de uma técnica particular, no entanto, não significa que abdicamos de seguir o conselho de Ellul (1968), para quem o que de fato importa é o *fenômeno técnico*, isto é, a intervenção, a partir de um dado momento histórico (aproximadamente desde o século XVIII), da *consciência* sobre a técnica (clareza sobre o conjunto de possibilidades decorrentes da técnica) e da *razão* da técnica (busca das operações e meios técnicos mais eficazes); do mesmo modo, procuramos também considerar a proposta de Ortega y Gasset (1991), ao afirmar que o que interessa não é a técnica ou um objeto técnico em si, mas a *função técnica em geral*. Santos (1996), por sua vez, esclarece a importância dessa aproximação para o método geográfico. Acrescentamos, apenas, que, apesar dessa ressalva, a análise vertical de um objeto técnico constitui-se numa tarefa imprescindível para conhecer suas limitações e medir suas reais possibilidades e, desse modo, apreender



seu papel no conjunto do qual faz parte e sua importância como variável geográfica do período atual.

Nossa expectativa é a de trazer algum esclarecimento sobre os sistemas de movimento, principalmente corporativo, no território brasileiro, por meio da intervenção das tecnologias da informação (como meio de elevar os níveis de organização exigidos no período atual) no controle de fluxos materiais (e suas informações associadas) e suas possíveis implicações para o uso do território brasileiro.

Rodoviarismo no Brasil e breve descrição do sistema de monitoramento de veículos

Desde pelo menos os anos 1950 e, mais enfaticamente, nas décadas seguintes (sob forte autoritarismo e centralização política), a opção pelo rodoviarismo tem sido a marca da política de transportes no Brasil, definindo uma matriz bastante desequilibrada em favor do modal rodoviário.⁵ Ao longo das últimas décadas, a participação do modal rodoviário no transporte de carga tem estado sempre acima de 50% (ANFAVEA, 2002; CNT, 2013). Quando desconsideramos o minério de ferro, que contribui fortemente para o incremento da participação do modal ferroviário na matriz, o montante das rodovias chega perto dos 70% (PNLT, 2011). Dados mais recentes confirmam a perenidade da predominância do modal rodoviário na matriz de transporte de carga no Brasil, que responde por 62,8%, contra 21% do modal ferroviário, 12,6% para o modal aquaviário, 3,6% para o dutoviário (ALVARENGA, 2019).

As razões que ditaram historicamente a opção pelo rodoviarismo em detrimento de outros modais (sobretudo o ferroviário) podem ser resumidas nos seguintes fatores:

- orientação exportadora de alguns poucos produtos (ferrovias com topologia extravertida) e caráter geograficamente concentrado da industrialização brasileira, inibindo a demanda pelo modal ferroviário;



- interesse governamental na atração do setor como indústria motriz, na esteira das teorias dos polos de crescimento, no âmbito do projeto nacional-desenvolvimentista;
- menor custo de implantação do modal rodoviário, para atender: a) a integração regional física e econômica, sobretudo motivada pela acelerada industrialização nas décadas de 1950, 1960 e 1970 (integração de mercados regionais); b) as motivações geopolíticas de integridade territorial (ocupação das regiões Centro-Oeste e Amazônica);
- menor dependência do modal rodoviário em relação às economias de escala (ao contrário das ferrovias, que se tornam viáveis economicamente quando transportam grandes quantidades de carga nos dois sentidos da via, exigindo um mercado interno forte e uma divisão territorial do trabalho que alcance todo o território);
- dissociação entre, de um lado, agentes que operam no modal rodoviário e, de outro, agentes (principalmente o Estado) que implantam, administram e fazem manutenção das rodovias (ao contrário das ferrovias), isto é, os custos de implantação e manutenção das rodovias são socializados (mesmo com a presença dos pedágios em rodovias concessionadas).

Além disso, o modal rodoviário oferece vantagens decorrentes de sua flexibilidade, uma vez que é o único que presta um serviço ponto a ponto, sem depender de terminais e de intermodalidade, qualidades bastante vantajosas no atual paradigma produtivo,⁶ pautado no *just-in-time* (BENKO, 1999) e *just-in-place* (SANTOS, 1996).⁷

O Quadro 01, proposto por Passari (1999), nos dá uma ideia das vantagens e desvantagens gerais de cada modal, relativamente entre si.

Também nós ensaiamos um quadro comparativo (Quadro 02) entre os modais de transporte, valorizando as dimensões econômica, temporal e topológica, tal como propõe Contel (2001).



Quadro 1 – Modais

Modal	Velocidade	Disponibilidade	Confiabilidade	Capacidade	Freq.
Aeroviário	Alta	Média	Baixa	Média-baixa	Média
Aquaviário	Baixa	Média-baixa	Média-baixa	Alta	Baixa
Dutoviário	Baixa	Baixa	Alta	Média-baixa	Alta
Ferrovário	Média	Média-alta	Média	Média-alta	Média-baixa
Rodoviário	Média-alta	Alta	Média-alta	Média	Alta

Fonte: Passari, 1999.

Quadro 2 – Síntese das características dos modais de transporte

	TOPOLÓGICA	TEMPO- RAL (velocidade)	ECONÔMICA	
			Capacidade	Custo (t/ km)
HIDROVIÁRIO	Muito rígido (terminal a terminal)	Baixa	Alta	Baixo
FERROVIÁRIO	Rígido (terminal a terminal)	Média	Alta	Baixo
RODOVIÁRIO	Flexível (ponto a ponto)	Média-alta	Baixa	Médio
AEROVIÁRIO	Rígido (terminal a terminal)	Alta	Média	Alto
DUTOVIÁRIO	Muito rígido (terminal a terminal)	Baixa	Alta	Baixo

Fonte: R. Castillo; L. Trevisan.



Essas características gerais ganham contornos específicos quando aplicadas à situação concreta de um território. Sem entrar em detalhes, no caso do território brasileiro cumpre ressaltar que: 1) a circulação hidroviária sofre sérias restrições de ordem fisiográfica (as bacias constituídas por rios de melhor navegabilidade localizam-se nas regiões menos dinâmicas da economia brasileira);⁸ 2) o sistema ferroviário nunca ultrapassou a escala da integração regional e, depois do processo de desestatização, vem sendo recuperado, sobretudo, para o escoamento de produtos agrícolas e minerais para exportação; 3) é grande a desigualdade da distribuição espacial de rodovias pavimentadas e, entre estas, as diferenças quanto ao estado de conservação, número de pistas, sinalização etc. também são consideráveis.

A partir da década de 1980, vêm aumentando as críticas ao chamado desbalanceamento da matriz de transportes de carga no Brasil, pautada no modal rodoviário. Apontam-se as péssimas condições das rodovias brasileiras,⁹ o número exorbitante de roubos e o alto custo do transporte (sobretudo em longas distâncias), em média somente menor que o transporte aéreo. Em parte, isso se deve à combinação entre a grande modernização agrícola dos cerrados do Centro Oeste e do Norte-Nordeste, o imperativo da exportação de *commodities* agrícolas e minerais, cujo crescimento absoluto e relativo¹⁰ recente tem reprimarizado a pauta exportadora brasileira (GONÇALVES, 2011). Esse maior aprofundamento da divisão territorial do trabalho no Brasil e o conseqüente aumento da especialização regional produtiva, bem como a desconcentração industrial que vem ocorrendo pelo menos desde a década de 1980 têm provocado uma maior pressão sobre as redes de transportes (e de comunicações).

As vantagens topológicas do modal rodoviário (sua grande flexibilidade – ligação ponto a ponto) explicam a persistência de sua predominância. No entanto, a necessidade de imprimir maior racionalidade a seu uso abriu a perspectiva (e o mercado) para a adoção de novos sistemas técnicos de controle e acompanhamento dos fluxos, que somente as tecnologias da informação seriam capazes de propiciar.



Breve descrição do sistema de monitoramento de veículos por satélite

É, em grande medida, sobre o transporte rodoviário de carga que incidem as novas tecnologias de rastreamento e monitoramento de veículos. Esse serviço é classificado pela União Internacional de Telecomunicações como rádio-navegação por satélite, objetivando determinar grandezas de um objeto em movimento (posição em instantes determinados, velocidade etc.).

Entre os diversos tipos de tecnologias para o rastreamento de veículos, podemos destacar: a triangulação de antenas de rádio, o *dead reckoning* e os postos fixos (REVISTA INFOGEO, 2001).

No entanto, propusemo-nos, inicialmente, a investigar um outro tipo: a tecnologia GPS (*Global Positioning System*), isto é, um sistema de posicionamento global por cálculo da triangulação a partir de uma constelação de satélites de localização, combinado com comunicação satelital entre os componentes do sistema.

O sistema combina localização do objeto móvel (com o uso dos satélites GPS) com comunicação bilateral (satélite geoestacionário) e oferece as vantagens de não necessitar de infraestruturas terrestres, apresentar flexibilidade na cobertura de rotas e custo relativamente baixo; por outro lado, a maior desvantagem encontra-se na necessidade de utilizar serviços de terceiros.

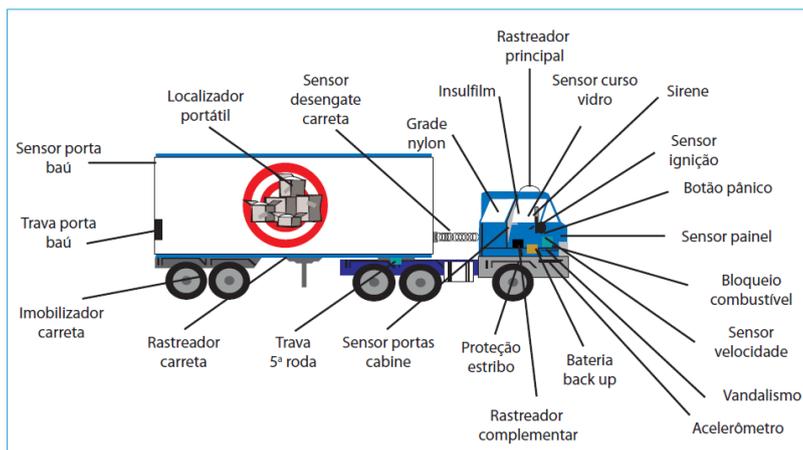
O sistema de rastreamento e monitoramento funciona, basicamente, a partir de um computador de bordo que envia e recebe mensagens, um receptor de sinais GPS embarcado e sensores complementares, geralmente vinculados à segurança – botão pânico, corte da ignição, travamento do baú entre outros – (Fig. 01).

Além dos dispositivos voltados à segurança do veículo e da carga transportada, o sistema de rastreamento e monitoramento pode ainda estar associado a recursos de telemetria que possibilitam ao gestor da frota saber remotamente diversas informações sobre o veículo: nível de combustível, temperatura de refrigeração da carga (fundamental na cadeia do frio), realização de freadas



bruscas por parte do motorista dentre outros. Aqui, é importante destacar toda a pressão que é colocada sobre o motorista, pois qualquer ação que este realizar na condução do veículo que não estiver de acordo com as diretrizes da empresa poderá incorrer em algum tipo de advertência ou mesmo demissão.

Figura 1 – Algumas tecnologias embarcadas contra roubo de cargas



Fonte: Revista Tecnológica (08/2010, p.40).

Outro componente fundamental diz respeito aos *softwares* de gerenciamento de informações – sua principal função é converter os dados numa forma “visualizável” sobre uma base cartográfica georreferenciada, tanto para a Central de Comando (da empresa prestadora do serviço), quanto para o cliente (uma empresa transportadora, por exemplo). Através desses *softwares*, o “cliente” obterá informações tais como: localização e situação do veículo, ocorrência de determinados eventos, distância percorrida; ainda, estabelece-se comunicação primária entre as partes por meio de mensagens e telecomandos.¹¹

Desse modo, constatamos como as novas tecnologias e novos recursos computacionais podem proporcionar um elevado nível de racionalidade no movimento de cargas no território, seja em relação à sua segurança, seja em relação às possibilidades de ganhos logísticos.

De modo bastante esquemático, o veículo recebe os dados de localização dos satélites GPS e os transmite para um satélite de comunicação (em geral, geoestacionário), que por sua vez os repassa à Central de Gerenciamento (da empresa prestadora do serviço), onde os dados serão tratados e transformados em informações utilizáveis. A Central de Gerenciamento transmite as informações via *internet* ou redes dedicadas ao cliente. Para a comunicação do cliente com sua frota ou com cada veículo, o mesmo roteiro é efetuado, desta vez em sentido contrário.

Entre as diversas aplicações do sistema (otimização de serviços de ambulância e policial; cronometrização de transporte público; segurança do transporte ferroviário / aeroviário e segurança de veículos particulares entre outros) o transporte rodoviário de cargas (empresas que lidam com frotas de caminhões) é grande utilizador no Brasil.

O crescimento do mercado brasileiro de rastreamento e monitoramento de veículos pode ser demonstrado pelo aumento do número de terminais instalados. Em 1996 eram contabilizados 3.877 terminais (ANUÁRIO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA, 1996). Até abril de 2001, segundo a Autotrak (uma das principais empresas do setor), o mercado de rastreamento por satélite já alcançava 35.000 terminais instalados (ANUÁRIO DO TRANSPORTE DE CARGA, 2001); a reportagem deste mesmo Anuário “apurou a existência de 42.895 equipamentos” nos três anos anteriores (1999 – abril/2001), “englobando todos os sistemas” (p. 48).

Em 2005, os números já eram muito mais expressivos. De acordo com um diretor da Controlsat, os veículos rastreados representavam “cerca de 20% da frota de carga brasileira, estimada em algo entre 1,5 e 1,7 milhão de veículos” (MALINVERNI,



12/2005, p.73).

O crescimento da adoção do sistema de rastreamento e monitoramento prosseguiu e, “em 2012, o mercado brasileiro de rastreamento de veículos e gestão de frotas movimentou R\$ 1,5 bilhão e atingiu a marca de 1,94 milhão de dispositivos em operação na frota nacional”, dos quais 65% estavam em veículos leves e 35% em veículos pesados (REVISTA CAMINHONEIRO, 09/2013).

Embora o crescimento tenha sido expressivo no período 1996 – 2012, vale ressaltar que, em 2013, “a frota brasileira, com cerca de 76,5 milhões de veículos, de acordo com o DENATRAN”, possuía “baixa penetração de soluções de rastreamento, em torno de 2,5%”. A título de comparação, “a penetração de soluções análogas às que oferecemos foi de 7,9% em 2012 nos EUA e 8,8% na Europa” (REVISTA CAMINHONEIRO, 10/2013).

De acordo com um relatório da GRISTEC (2020) – Associação Brasileira das Empresas de Gerenciamento de Riscos e de Tecnologia de Rastreamento e Monitoramento –, alguns dos fatores que contribuíram para o crescimento do setor foram: a) evolução da internet; b) surgimento dos sistemas digitais de telefonia celular com capacidade de tráfego de dados; c) popularização do GPS como tecnologia de localização; e d) mapas digitais.

O desenvolvimento dos sistemas de telefonia celular com grande capacidade de transmissão de dados parece ter dado enorme contribuição na expansão do sistema de rastreamento e monitoramento de veículos no território brasileiro.

Nesse contexto, a disponibilização das tecnologias GSM e CDMA por parte das operadoras de telefonia celular provocou um aumento expressivo na quantidade de empresas de rastreamento e monitoramento de veículos atuantes no Brasil; o número dessas empresas fornecedoras de sistemas de rastreamento e monitoramento saltou de cerca de 10 para mais de 200 (MALINVERNI, 12/2005, p.74).

Em entrevista à Revista Logweb (10/2012), Avelino Rocha (diretor de negócios da Auto Cargo) estimava o mercado brasileiro



de serviços de monitoramento e rastreamento de veículos em cerca de 500 empresas – “com menos de 10% certificadas por alguma entidade reconhecida pelo mercado [...]”.

Além desses fatores, é importante mencionar o papel exercido pelas seguradoras e pelos próprios clientes dos embarcadores que, cada vez mais, passam a exigir a adoção dessa tecnologia para diminuir o índice de sinistralidade.

Na esteira do crescimento desse setor, vale destacar que dois grandes grupos foram definidos no ramo de monitoramento e rastreamento, contribuindo, assim, com um aprofundamento na divisão social e territorial do trabalho pautada no uso de novas tecnologias:

- a) as empresas de *Tecnologia da Informação Veicular* (TIVs), ‘que desenvolvem e comercializam equipamentos e serviços na área, e são maiores em estrutura e faturamento’;
- e b) as empresas de *Gerenciamento de Riscos* (GRis), ‘que fazem a gestão do deslocamento dos veículos por meio da atribuição de regras de proteção e de segurança, de acordo com as respectivas apólices de seguros propostas pelo mercado segurador, para clientes que já contrataram os serviços junto às TIVs’. (GRISTEC, 2020).

Dentre as principais empresas que atuam no setor de rastreamento e monitoramento de veículos no Brasil estão: Zatix, Autotrak, Carsystem, Consilux, Controle, Ituram, Porto Seguro, Positron, Sascar, SIM, Tracker (SEBRAE, 2014).

O quadro abaixo (Quadro 03) traz dados e informações de algumas empresas que compõem o setor.



Quadro 3 – Algumas empresas de monitoramento e rastreamento - 2016

(continua)

Empresa	Tecnologias	Área de Abrangência
Autosat	Sistema de rastreamento veículo - Aplicação: Sistemas de rastreamento aplicável para veículos de cargas, carretas, containers, automóveis, e motocicletas; - Tecnologias: celular GSM ou celular GSM + satelital Inmarsat; - Modelos: Autosat Full, Autosat Full-sat, Autosat Lite, Autosat Redundância.	Território Nacional
Autotrac	A Autotrac oferece produtos destinados a frotas de longa distância, coleta-entrega, distribuição urbana, veículos leves de apoio, motocicletas e até um rastreador portátil para uso na carga. As tecnologias são escolhidas de acordo com o perfil operacional do cliente. Oferece soluções com comunicação via satélite (para longas distâncias), celular (para operações urbanas) ou até mesmo os dois meios integrados (para operações mais críticas e que precisem de redundância de meios de comunicação).	A Autotrac opera em nível nacional e está presente na maioria dos estados brasileiros com mais de 50 pontos de atendimento.
Ituran	A Ituran trabalha com 2 tipos de tecnologia: Radiofrequência (RF): Baseado na triangulação de antenas para a localização. A Ituran tem antenas próprias que possibilitam a rápida localização, até em espaços fechados. GPRS: A tecnologia baseia-se na localização por GPS, associada à comunicação via celular GSM-GPRS e modems de alta performance. Esta plataforma possibilita a atuação em todo o Brasil.	No Brasil a empresa atua em todo território nacional com a tecnologia GPS/GPRS e com a tecnologia RF na Grande SP, Grande Campinas, Grande Santos e Grande Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Baixada Fluminense e Niterói).
Multisat	Prestação de serviços: Apisulog para serviços logístico; Integra para serviços de monitoramento de risco.	Monitoramento de Cargas, riscos e logístico.



Quadro 3 – Algumas empresas de monitoramento e rastreamento - 2016

(continua)

Empresa	Tecnologias	Área de Abrangência
Omnilink	Os produtos da Omnilink são direcionados principalmente aos segmentos de transporte de carga de alto valor e carga perigosa, atende grandes e médias transportadoras, agregados, embarcadores e gerenciadoras de risco. São soluções: operações de transferência; transporte de carga em trajetos interestaduais ou de longa distância; gestão de desempenho da frota e do modo de condução do motorista; prevenção de acidentes; controle da jornada de trabalho dos motoristas.	A Omnilink no Brasil inteiro, a partir da sede em Barueri e de oito filiais localizadas no interior de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Centro-Oeste e Nordeste.
Pósitron	A frente de rastreamento da PST Eletronics conta com tecnologias como GPS/GSM, sistemas de RF (radiofrequência), RDS (Radio Data System), ASICS (circuitos integrados customizados, que permitem integração, miniaturização e acesso a recursos técnicos diferenciados) e PAN (Pósitron Area Network) – derivada da tecnologia CAN, possibilita a conectividade de todos os produtos no veículo.	A PST Eletronics possui planta fabril em Manaus (AM), sede em Campinas (SP) e uma filial em Buenos Aires (Argentina). No Brasil, a abrangência é nacional.
Sascar	Com pioneirismo no mercado nacional, a Sascar é a maior empresa de gestão de frotas e rastreamento de veículos. Com 250 mil veículos ativos em sua base, a Sascar é a única empresa no segmento a operar com tecnologia GSM/GPS, via satélite e radiofrequência.	Território Nacional
Tracer Tag	Rastreadores móveis que se posicionam por GPS/WiFi/GSM.	A Tracer Tag atua no mercado nacional, tendo clientes em todas as regiões do país, incluindo a DHL e Philip Morris do Brasil. São realizadas pela empresa algumas operações internacionais com a DMS Logistics no transporte de motores de aeronaves.



Quadro 3 – Algumas empresas de monitoramento e rastreamento - 2016

(conclusão)

Empresa	Tecnologias	Área de Abrangência
ValeCard	As tecnologias abrangem as áreas de modernização de servidores, melhoria de desempenho e disponibilidade de serviços, pagamentos eletrônicos, gestão de frota e benefícios, mobile, e-commerce.	Nacional
Veltec	Telemetria, monitoramento GPS, análise de condução do motorista, videomonitoramento, indicadores de desempenho, controle de jornada de motorista, roteirização de entregas.	Nacional

Fonte: Anuário do Transporte de Carga – 2016 (adaptado).

Segundo as empresas prestadoras desse tipo de serviço, suas principais aplicações são: controle dos ciclos operacionais da empresa com garantia de otimização de recursos; fim dos desvios de rotas; acompanhamento dos tempos de carga e descarga; solução simultânea dos problemas de manutenção da frota; monitoramento dos tempos de parada do motorista; padronização, qualidade e pontualidade da entrega; maximização do quilômetro carregado; frete-retorno (otimização da frota com oportunidades de novos negócios durante a viagem); percepção de emergência (assaltos, quebra do veículo) em tempo real (botão de pânico, acionamento de alarmes, bloqueio do veículo, travamento das portas do baú etc.).

As empresas prestadoras de serviços de monitoramento e rastreamento de veículos por satélite, em sua grande maioria, se autotransformam como empresas de telecomunicações;¹² desse modo, comprometem-se apenas em fornecer equipamentos e serviços de comunicação entre a empresa, os clientes e suas frotas, deixando a cargo de cada cliente elaborar estratégias de logística e tomar providências em caso de alguma fraude ou violação alertada pelos sensores embarcados nos veículos. O cliente toma a decisão de executar, ele mesmo, essas tarefas ou contratar uma empresa



especializada em desenvolvimento de estratégias e logística e de gerenciamento de risco. Nesse segundo caso, as empresas que oferecem o sistema de rastreamento disponibilizam acesso às informações também para a operadora contratada pelo cliente. Apenas em casos muito específicos, as empresas de rastreamento avisam seus clientes a respeito de alguma anormalidade.

A racionalização dos transportes

Um princípio econômico geral tem sido respeitado em toda a evolução dos transportes de carga, pelo menos desde o capitalismo industrial: os “percursos vazios” devem ser, tanto quanto possível, reduzidos a zero. O uso do sistema de rastreamento e monitoramento de veículos por satélite, sobretudo aplicado ao transporte rodoviário de carga, é a resposta do período atual ao velho problema da otimização dos transportes.¹³ Sabendo-se a localização exata e podendo-se emitir mensagens ao veículo, torna-se muito mais fácil a realização dos chamados fretes retorno.

Frente ao atual aprofundamento da divisão territorial do trabalho, na forma de especializações regionais da produção, graças, em grande parte, ao concurso das novas tecnologias da informação (que garantem elevados níveis de organização e articulação da produção dispersa geograficamente), cria-se um aumento dos fluxos materiais, demandando maior racionalidade e controle na luta contra fatores entrópicos (subjetividade do motorista de caminhão, roubo de cargas, más condições das rodovias entre outros).

Além do já citado modelo *just in time / just in place*, exigente de um sofisticado controle sobre o tempo e o espaço no que concerne à circulação e à distribuição, outras necessidades da esfera da logística corporativa podem ser identificadas. É o caso de redes do grande varejo, incluindo centros de distribuição e lojas espalhadas pelo território, que devem ser abastecidos obedecendo a um complexo mecanismo que considera um sistema centralizado de compras em grande escala, demandas específicas de cada ponto de venda, leis municipais que restringem horários de entrega (embar-



que e desembarque de mercadorias), horários pré-programados de entregas (para evitar congestionamento de fornecedores numa mesma loja ou centro de distribuição), sistemas sofisticados de gerenciamento de estoques.

A “cronometrização” dos fluxos materiais no território vai se tornando, portanto, um elemento crescentemente estratégico na ação das empresas, sobretudo as grandes, somente possível com o emprego das tecnologias da informação.

Logística e território

A concepção de logística ganha importância entre as grandes empresas a partir do pós-guerra, procurando atender às crescentes demandas por organização exigidas pelo gerenciamento de cadeias de suprimentos (*supply chain management*) cada vez mais complexas, racionalizando operações de transporte de matérias-primas, insumos e produtos intermediários para a fábrica ou depósito (segmento chamado logística de abastecimento), transporte de produtos acabados para os pontos de distribuição ou venda (segmento chamado de logística de distribuição), cálculo de quantidades armazenadas, localização de depósitos e atacadistas entre outras atividades, convertidas em estratégias econômico-territoriais e fator de competitividade. A incorporação das tecnologias da informação, a partir, sobretudo, dos anos 1980, torna a logística um elemento central da produção.

Segundo o *Council of Logistics Management*, logística é o processo de planejamento, implementação e controle dos fluxos e armazenamento de mercadorias, dos serviços e das informações relacionadas, desde a origem até o destino final do produto, de forma a bem atender os requisitos do consumidor. Para Caixeta Filho (2001), trata-se do planejamento e operação dos sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica.



Com o intuito de internalizar o conceito de logística (corporativa) na Geografia, propomos compreendê-lo como a articulação de três atributos da acessibilidade (CASTILLO, 2017): infraestruturas e equipamentos; sistemas normativos/regulatórios; competências estratégicas operacionais (na forma de prestação de serviços), em cada subespaço, de maneira a racionalizar fluxos materiais. Esses atributos envolvem o Estado (em suas diversas escalas de atuação) e operadores logísticos (dentre outros agentes), através de objetos e ações capazes de ampliar a mobilidade espacial de determinadas empresas (agentes hegemônicos) em busca de competitividade.

A logística é concebida como a “última fronteira da administração de empresas”, objetivando um máximo de racionalidade dos fluxos no território para atingir elevados níveis de competitividade. Evidencia-se o papel das redes de comunicação e da precedência da informação na organização dos fluxos materiais. As redes telemáticas vêm atender a esse requisito imprescindível da atual logística empresarial.

A logística empresarial veio, assim, fornecer insumos de inteligência para racionalizar os circuitos espaciais produtivos e os círculos de cooperação no espaço¹⁴ no contexto de um novo paradigma produtivo mais flexível, garantindo maior eficácia, fluidez e competitividade às ações corporativas. No Brasil, na década de 1990, a logística ganhou estatuto de planejamento territorial, na medida em que a política das grandes empresas se tornou mais autônoma em relação às políticas do Estado (BECKER, 1993).

A difusão do setor de logística no território brasileiro é muito rápida, devido, sobretudo, às características de sua configuração geográfica. O rastreamento e o monitoramento de veículos inserem-se, justamente, como um elemento da logística corporativa, tanto mais fundamental quanto maiores as dificuldades impostas à circulação.



Conclusão

As sociedades contemporâneas testemunham uma radical transformação de suas relações com o tempo, organizando-se em função de uma rentabilidade imediata para alguns agentes da economia, submetendo todos à instrumentalização do instante e à ditadura da urgência.

O aumento e a complexização dos fluxos materiais tornaram necessário o desenvolvimento de sistemas técnicos capazes de suprir as demandas de racionalização (instrumental – utilitária) dos movimentos de pessoas, mercadorias e informação. O transporte rodoviário de carga encontrou no sistema de rastreamento e monitoramento de veículos por satélite (na expansão do uso do sistema GPS de localização) os meios de sua transformação, dentro do processo produtivo, de custos inevitáveis em estratégia de competitividade.

A simultaneidade e a instantaneidade da informação, a convergência dos momentos (SANTOS, 1996), características do período atual e da atuação em rede das grandes empresas, ganham, com o monitoramento eletrônico de objetos móveis, uma nova qualidade e um novo alcance.

Constatamos, assim, que uma vertente da evolução dos sistemas técnicos caminha em direção à resolução do problema do descompasso entre fluxos materiais (sujeitos a todos os tipos de resistência, material e normativa, do espaço geográfico) e fluxos imateriais (instantâneos e cada vez mais livres de imposições normativas), através justamente da aplicação, ao movimento da matéria, do que há de mais sofisticado em termos de produção, tratamento e transferência de informação.

O território brasileiro é exemplo emblemático tanto do descompasso mencionado acima, quanto das possibilidades de aplicação do novo sistema técnico, em função das características de sua configuração geográfica, que revela os sintomas de uma acelerada divisão territorial do trabalho, ocupação com especialização produtiva de novos *fronts* agrícolas, rápida expansão de



redes de telecomunicações e precariedade e seletividade espacial dos sistemas de transporte. Com a aplicação e expansão do sistema de rastreamento e monitoramento, podemos observar uma maior eficiência logística, destacando-se a otimização dos “fretes retorno”, controle de desvio de rotas e paradas consideradas “desnecessárias”. No entanto, a segurança (diminuição dos riscos de roubos de cargas e de caminhões) prevalece como razão principal para a adoção do sistema no Brasil. Com o passar do tempo, acreditamos que as razões de ordem logística irão se impor como as principais motivadoras da difusão dessa tecnologia.

Testemunhamos, hoje, de um lado, uma integração eletrônica, mediada pelos sistemas técnicos imbuídos de tecnologias da informação e presidida pelo mercado, garantindo um uso corporativo do território brasileiro e, de outro, uma desintegração competitiva (ARAÚJO, 2000) das regiões produtivas funcionais à globalização, a serviço de uma circulação controlada pelos interesses de agentes hegemônicos da economia. Trata-se de um projeto aderente aos interesses daqueles que têm acesso à informação estratégica e nela baseiam suas ações, ficando os demais agentes à deriva do atual movimento de modernização.

Notas

- ¹ Os autores agradecem ao CNPq, Unicamp e Unila pelo apoio à pesquisa.
- ² Geógrafo, mestre e doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. Docente e pesquisador do Instituto de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Unicamp. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq desde 2001.
- ³ Geógrafo, mestre e doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente é docente do curso de Geografia da Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Temas de Pesquisa: análise de redes e fluxos (transportes e telecomunicações), seguros/resseguros e planejamento urbano-regional.
- ⁴ “O monitoramento é o processo para acompanhar o passo a passo que esteja sendo dado pelo veículo. Utilizado pelas empresas para o gerenciamento de frotas (para saber *online* se uma carga está próxima do local de destino, se houve um desvio da rota ou se haverá atraso na entrega em virtude de um



congestionamento, por exemplo), as soluções desenvolvidas para tal finalidade utilizam a tecnologia GPS e GPRS. Já o rastreamento não tem a finalidade de acompanhamento simultâneo, assim como não pontua a localização de um veículo na tela de um computador. O conceito de rastreamento se aproxima mais da procura de sinais para encontrar o objeto perdido ou roubado. Por isso, os produtos desenvolvidos utilizam a tecnologia da radiofrequência, considerada ideal para os casos de roubo e furto” (Revista Apólice, 2020).

- 5 Podemos observar, nos últimos anos, um aumento da participação dos modais ferroviário e hidroviário, sobretudo na matriz de transportes de produtos agrícolas, dos novos *fronts* aos portos para exportação.
- 6 Também na Europa e nos Estados Unidos, onde o transporte ferroviário atingiu grande desenvolvimento, a demanda por transporte rodoviário de carga aumentou a partir dos anos 1970: “Na indústria, a adoção de entregas *‘just in time’* aumentou a importância dos caminhões no transporte de cargas. Popularizada pela indústria automotiva japonesa na década de 80, essa prática permite que as empresas reduzam estoques ao exigir que as matérias-primas ou produtos intermediários cheguem às instalações fabris, no local e hora precisos para se adequarem, de forma ininterrupta, a um cronograma de produção. Ao invés de pagar por armazenagem, as empresas mantêm as mercadorias em movimento, utilizando caminhões como depósitos sobre rodas” (BROWN, 2000, p. 117).
- 7 Para Galvão (1996), a preponderância do modal rodoviário no território brasileiro estaria associada a uma forte concentração da riqueza e da industrialização na área polarizada por São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, resultando, assim, numa baixa densidade de cargas em outros lugares do território. Neste contexto, o modal rodoviário se mostraria mais adequado, uma vez que os modais ferroviário e hidroviário dependem de grande volume de cargas (nos dois sentidos) para serem rentáveis.
- 8 “Os rios brasileiros, com exceção do sistema Tietê-Paraná, não estabelecem ligações entre centros dinâmicos importantes. Isso torna necessárias várias operações de transbordo, para que o produto chegue ao destino final. Essas operações significam custos operacionais e perdas que desestimulam o uso da hidrovia. Torna-se assim mais racional, em muitos casos, para o tomador de decisão, colocar a carga em um caminhão, sem que haja transbordos, e desfrutar de um serviço porta a porta” (CAIXETA-FILHO, 2001, p. 16).
- 9 De acordo com a Pesquisa Rodoviária (Confederação Nacional dos Transportes), o estado geral das rodovias pavimentadas brasileiras, considerando pavimento, sinalização e geometria da via, divide-se em: ótimo (11,9%), bom (29,1%), regular (34,6%), ruim (17,5%) e péssimo (6,9%). Percebe-se o abrupto declínio da qualidade das rodovias pavimentadas no território brasileiro ao comparar esses números com os de 2016 (CNT): ótimo (30,2%), bom (34,6%), regular (17,3%), ruim (6,3%) e péssimo (11,6%).
- 10 Em comparação com os setores industriais e semimanufaturados.



- ¹¹ Com relação aos SIGs, e bases digitais, ROSSETO (2001) afirma que “nessa área, encontram-se desde sistemas simples de mapeamento de veículos, até sistemas conhecidos como TMS (*Transportation Management Systems*) ou ERP/T (*Enterprise Resource Planning* para Transporte) que gerenciam a programação, despacho e controle de serviços de transporte, visando integrar informações, com o objetivo de automação, otimização e produtividade nos processos. Nesses sistemas, os recursos de superposição de informações georreferenciadas e ferramentas como buffer, distâncias, roteirização, busca espacial e geocodificação (localização de endereços), constituem recursos essenciais”.
- ¹² Por seu conteúdo em tecnologia e informação, podemos classificar o serviço de rastreamento e monitoramento de veículos como um Serviço Intensivo em Conhecimento – SIC. Para maiores informações sobre essa classe de serviços (SIC’s), ver Freire (2006).
- ¹³ “Também nos dias atuais, quando se fala em monitoração ou rastreamento de veículos, principalmente no Brasil, o que vem a mente é a proteção contra roubos de veículos ou cargas, ou mesmo sequestros. Hoje, na maioria dos casos, os sistemas são ofertados pela seguradora com vantagens nos seguros pagos, como um serviço de escolta eletrônica. Infelizmente, isto se deve ao fato das perdas por roubos de cargas no Brasil, serem em torno de R\$ 450 milhões anuais, e quase 15% dos gastos das transportadoras serem com segurança” (ROSSETO, 2001).
- Nossas pesquisas mostraram que a preocupação com a segurança está sempre presente na adoção do sistema pelas transportadoras. As razões vinculadas à logística dos transportes fica em segundo plano.
- ¹⁴ Entendemos por *circuítos espaciais de produção* a circulação de matéria (fluxos materiais) no encadeamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto, num movimento permanente. Os *círculos de cooperação no espaço*, por sua vez, pressupõem a comunicação ou a transferência de capitais, ordens, informação (fluxos imateriais), garantindo os níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, especialmente segmentadas, da produção.

Para um estudo detalhado dos conceitos, ver: SANTOS (1977), MORAES (1991), SANTOS (1996), SANTOS; SILVEIRA (2001).



Referências

ALVARENGA, H. Benefícios que a cabotagem pode trazer para o Brasil. *ILOS*, 2019. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/tag/matriz-de-transportes/>. Acessado em: 06 fev. 2020.

ANEFALOS, L. C., CAIXETA-FILHO, J. V. Análise da utilização de sistemas de rastreamento por satélite em empresas de transporte rodoviário de cargas. In: CAIXETA-FILHO, J. V. *et al. Transporte e logística em sistemas agroindustriais*. São Paulo: Atlas, 2001.

ANEFALOS, L. C. Análise da Utilização de Sistemas de Rastreamento por Satélite em Empresas do Transporte Rodoviário de Cargas. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 22-35, 2000.

ANEFALOS, L. C. *Gerenciamento de frotas do transporte rodoviário de cargas utilizando sistema de rastreamento por satélite*. Piracicaba: Esalq, 1999.

ANUÁRIO do Transporte Rodoviário de Carga 1996. *Revista Transporte Moderno*. Disponível em: <https://acervodigitalotm.com.br/magazines/856>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ANUÁRIO do Transporte de Carga 2001. *Revista Transporte Moderno*. Disponível em: <https://acervodigitalotm.com.br/magazines/423>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ANUÁRIO do Transporte de Carga 2016. *Revista Transporte Moderno*. Disponível em: <https://acervodigitalotm.com.br/magazines/992>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ARAÚJO, T. B. Dinâmica regional brasileira nos anos noventa: rumo à desintegração competitiva. In: CASTRO I. E. *et al.* (org.) *Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois*, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

BECKER, B., K. Logística: uma nova racionalidade no ordenamento do território? SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais [...]* Rio de Janeiro: AGB, 1993.



BORIN, P. *Divisão interurbana do trabalho e uso do território nos municípios de Águas de Lindóia (SP), Lindóia (SP), Serra Negra (SP), Socorro (SP) e Monte Sião (MG)*. Dissertação (Mestrado) São Paulo: DG-FFLCH-USP, 2002.

BROWN, Lester. *Estado do Mundo 2001*. Relatório do Worldwatch Institute sobre o avanço em direção a uma sociedade sustentável. Salvador: UMA Ed., 2000.

CAIXETA-FILHO, J. V. *Transporte e logística em sistemas agroindustriais*. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTILLO, R. *Sistemas orbitais e uso do território: integração eletrônica e conhecimento digital do território brasileiro*. Tese (Doutorado) São Paulo: DG-FFLCH-USP, 1999.

CASTILLO, R. Transporte e Logística de Granéis Sólidos Agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMERICA LATINA, 9., 2003, Mérida, Yucatán. *Anais [...]*. Mérida, Yucatán, abril 2003.

CASTILLO, R. Mobilidade geográfica e acessibilidade: uma proposição teórica. *Geosp – Espaço e Tempo* (Online), v. 21, n. 3, p. 644-649, dez. 2017.

CONTEL, Fábio B. Os sistemas de movimento do território brasileiro. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

DIAS, L. C. Redes Eletrônicas e Novas Dinâmicas do Território Brasileiro. In: CASTRO, I. E. (org.) *Brasil: questões atuais da reorganização do Território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 115-144.

DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E. *et al.* (org.) *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 141-162.

ELLUL, J. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FONTANA, A. M., AGUIAR, E. M. Logística, transportes e ade-



- quação ambiental. In: CAIXETA-FILHO, J. V., MARTINS, R. C. (org.) *Gestão logística do transporte de cargas*. São Paulo: Atlas, 2001
- FREIRE, C. T. Um Estudo sobre os Serviços Intensivos em Conhecimento no Brasil. In: NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (org.) *Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil*. Brasília: Ipea, 2006.
- GALVÃO, O. J. A. Desenvolvimento dos Transportes e Integração Regional no Brasil – uma perspectiva histórica. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, n.13, jun.1996.
- GODELIER, M. *Racionalidade e irracionalidade na economia*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro 1967.
- GONÇALVES, J. S. Reprimarização ou Desindustrialização da Economia Brasileira: uma leitura a partir das exportações para o período 1997-2010. *Análises e Indicadores do Agronegócio*, v. 6, n. 12, 2011.
- GRISTEC. Relatório Setorial. Disponível em: <http://gristec.com.br/novo/relatorio-setorial/>. Acesso em: 23 jan. 2020.
- HABERMAS, J. *A técnica e a ciência como ideologia*. Lisboa: Ed. 70, 1994.
- MALINVERNI, C. Cada Vez Mais Logísticos. *Revista Tecnológica*, p.72-80, 12/2005.
- MONIÉ, F. Logística de transporte, modernização portuária e inserção competitiva do Rio de Janeiro na economia global. *Território*, ano II, nº 10, 2001.
- MORAES, A. C. R. de Los circuitos espaciales de la produccion y los circulos de cooperacion en el espacio. Buenos Aires: [s.n.], 1991.
- NOVAES, A. C. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus. 2001
- ORTEGA Y GASSET, J. *Meditação sobre a técnica*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1991 [1939].
- PASSARI, A. F. L. O Setor de Transportes no Brasil: um estudo comparativo. In: IV SEMEAD, FEA-Universidade de São Paulo, 1999.



RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Editora Ática, 1993.

REVISTA APÓLICE. Você sabe as diferenças entre monitorar e rastrear um veículo?. 05/2015. Disponível em: <https://www.revistaapolice.com.br/2015/05/voce-sabe-as-diferencas-entre-monitorar-e-rastrear-um-veiculo/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

REVISTA CAMINHONEIRO. Estudo mostra crescimento no mercado de rastreamento. 09/2013. Disponível em: http://www.revistacaminhoneiro.com.br/manutencao/servicos/estudo_mostra_crescimento_no_mercado_de_rastreamento.html. Acesso em: 09 dez. 2014.

REVISTA CAMINHONEIRO. Novidades em monitoramento na 19ª Fenatran. 10/2013. Disponível em: http://www.revistacaminhoneiro.com.br/manutencao/seguranca/novidades_em_monitoramento_na_fenatran.html. Acesso em: 09 dez. 2014.

REVISTA LOGWEB. Rastreamento e monitoramento: dois setores distintos, que ainda provocam confusão. 10/2012.

REVISTA TECNOLÓGICA. O sonho de dez entre dez gestores de logística. 08/2010.

ROSSETO, C. F. Monitoração: a logística de transporte sob controle. *InfoGeo*, maio/junho 2001.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. Da Política do Estado à Política das Empresas: globalização e política. *Cadernos da Escola do Legislativo*, Belo Horizonte, v. 3, n.6, p. 3-191, jul./dez. 1997.

SANTOS, M. Desenvolvimento econômico e urbanização em países subdesenvolvidos: os dois sistemas de fluxo da economia urbana e suas implicações espaciais. *Boletim Paulista de Geografia*, n. 53, 1977.

SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.



SANTOS, M. *Razão global, razão local: os espaços da racionalidade*. In: Festival Internacional de Geografia, St Dié des Voges, 1994.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do Século XXI*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SATELLITIS. Órgão de Divulgação da AUTOTRAC Comércio e Telecomunicações S/A, ano I, n. 1 e 2, publicação trimestral, 2002.

SEBRAE. Serviço de Rastreamento de Veículo. Disponível em: <http://observatorio.sebraego.com.br/tendenciaseoportunidades2014/wp-content/uploads/2014/07/rastreamento-de-veiculos.pdf>. Acesso em: 01/2020.



REDE E TERRITÓRIO: REFLEXÕES SOBRE A REDE AGROINDUSTRIAL DO TABACO, CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUÇÃO E CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NA REGIÃO SUL DO BRASIL¹

Rogério Leandro Lima da Silveira

Introdução

Nas últimas três décadas a agricultura brasileira em seu segmento agroindustrial tem experimentado intensas e rápidas transformações. A globalização econômica tem sido importante vetor de mudanças envolvendo a reestruturação produtiva e organizacional dos principais ramos agroindustriais direcionados à exportação, como são os casos da soja, do café, da laranja, da cana-de-açúcar, e também do tabaco. Essas mudanças, segundo Graziano da Silva (1996) e Elias (2003), têm sido possibilitadas, principalmente, por meio da ampliação da industrialização da agricultura e da integração de capitais (agrário, comercial, industrial e financeiro) através da criação e consolidação, nesse período, dos chamados Complexos Agroindustriais (CAIs).

A modernização da agricultura comercial e empresarial, ou mais exatamente, do agronegócio no Brasil, tem representado igualmente a promoção de mudanças na organização, equipamento e nos usos do território pelo conjunto de atores sociais envolvidos. Para Santos e Silveira (2001), essas mudanças são verificadas, por exemplo, no processo em curso de urbanização do campo através da difusão do consumo produtivo rural, na redefinição do alcance territorial dos círculos de cooperação e dos circuitos espaciais de produção da agricultura moderna, e na crescente complexificação da divisão territorial do trabalho entre o campo e a cidade, e entre as cidades que participam do processo de agroindustrialização e comercialização da produção agrícola.



Todavia, a abordagem em relação à organização e ao uso do território é ainda pouco explorada nos estudos sobre a dinâmica da atividade agroindustrial, no âmbito das ciências sociais. De modo corrente, a variável espacial tem sido abordada enquanto espaço absoluto, ou seja, como simples localização espacial das sucessivas etapas produtivas que integram o complexo agroindustrial. Assim, nosso objetivo aqui é o de refletir sobre a dinâmica relacional existente entre o desenvolvimento da atividade agroindustrial e a organização do território.

Partindo do pressuposto de que a principal característica estrutural presente na atividade agroindustrial é a afirmação de uma racionalidade organizacional que simultaneamente valoriza a especialização, a articulação e a interconexão dos distintos atores sociais que se localizam e operam em diferentes níveis escalares. Tal compreensão nos estimula a pensar essa temática a partir do conceito de rede. Nesse sentido, a presente reflexão orienta-se através da seguinte questão: a rede pode permitir, analítica e metodologicamente, apreender as relações existentes entre um dado complexo agroindustrial e o território? Buscando respondê-la, organizamos nossa reflexão em três tópicos.

Inicialmente, destaca-se as principais teses que orientam, desde as ciências sociais e principalmente desde a Geografia, o debate contemporâneo sobre a relação rede e território. A seguir, a abordagem das principais mudanças verificadas na organização e no funcionamento dos complexos agroindustriais no país, bem como analisamos os distintos usos e aplicações que o conceito de rede vem tendo na abordagem da atividade agroindustrial. Por fim, torna-se necessário abordar o avanço empírico a essa reflexão teórico-metodológica cotejando-a com a realidade do complexo agroindustrial do tabaco instalado na Região Sul do Brasil. Nela aborda-se as principais características e particularidades da constituição e do funcionamento do que denominamos rede agroindustrial do tabaco, enquanto forma de organização espacial do CAI do tabaco, através da análise da configuração e desenvolvimento do circuito espacial de produção do tabaco e dos círculos de cooperação que constituem esta rede agroindustrial.



O debate sobre a rede e sua relação com o território

O período em que vivemos tem se caracterizado por um contexto em que se verifica uma crescente aceleração principalmente de quatro grandes fluxos que atravessam o espaço geográfico em praticamente todas as direções e escalas geográficas: os fluxos migratórios, os fluxos de mercadorias, os fluxos de informações e os fluxos de capitais. Atravessando fronteiras esses fluxos acabam por introduzir novos problemas, gerando novas condições e novos desafios advindos de redes mais complexas e ao mesmo tempo mais livres de controles territoriais (DIAS, 2005).

Simultaneamente, com o avanço das técnicas e sistemas reticulares de informação e de comutação de dados, imagens, hipertextos e sons através da telemática – a associação da informática e das telecomunicações –, possibilitou-se extraordinária expansão da internet no espaço mundial, afirmando uma nova representação da rede como organismo planetário, em que a própria sociedade, nas palavras de Castells (1997), organiza-se socialmente em rede.

Além disso, a própria dinâmica da vida cotidiana, ainda que de modo e intensidade desigual nos distintos países, também acaba por contribuir para que a figura ou a noção de rede se imponha pelo uso e referência permanentes, ou seja, acessando ou conectando diferentes redes em nosso espaço de vida, como a rede elétrica, a rede de comunicação, a rede de transportes, a rede urbana, a rede de empresas e a rede social.

Por conta disso, e pelo seu caráter multidimensional e sua polissemia, a rede acaba afirmando, sobretudo nas áreas urbanas, sua onipresença e sua onipotência (MUSSO, 2003). Essa condição de muitos usos e referências tem também tornado a rede uma metáfora ubíqua, o que tem levado a perda de sua precisão analítica (THOMPSON, 2003).

Nesse contexto, o debate crítico sobre o significado e o uso do conceito de rede vem sendo ampliado através de uma extensa e diversa agenda de pesquisa envolvendo distintas proposições e



abordagens disciplinares. Do ponto de vista da contribuição das Ciências Humanas em especial, e da Geografia em particular, alguns aspectos merecem ser destacados.

Um primeiro é de que no atual contexto de afirmação dos fluxos e de conseqüente demanda de maior fluidez e funcionalidade técnica aos territórios, pensar a noção de rede implica que consideremos seu caráter instável pela dinamicidade de sua constituição e funcionamento. De acordo com Lucien Sfez, “a rede é uma estrutura de interconexão instável e sua estrutura reticular é composta de elementos em interação, cuja variabilidade segue algumas regras de funcionamento”. Para ele, essa instabilidade ocorre “porque as variações do fluxo induzem conexões novas a cada etapa – extensão, redução ou novo tecer da rede – mas também adaptação do organismo às novas condições do ambiente” (SFEZ, 2001, p.97).

Implica também considerar a existência de duas dimensões complementares que toda rede expressa: a formal e a constitucional. Quanto a sua forma e materialidade a rede, segundo Curien e Gensollen (1985) é toda infraestrutura, que permitindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, se inscreve sobre um território. Por sua vez, quanto à sua constituição, ao seu conteúdo e à sua essência, a rede “é também social e política, pelas pessoas, mensagens, valores que a frequentam” (SANTOS, 1996, p. 209).

Um segundo aspecto se refere às propriedades inerentes à rede. Para Dias (1995), a rede apresenta a propriedade de conexão, isto é, através da conexão de seus nós ela, simultaneamente, tem a potencialidade de solidarizar ou de excluir, de promover a ordem e a desordem. Além disso, ela destaca que a rede é uma forma particular de organização, e no âmbito dos processos de integração, de desintegração e de exclusão espacial ela “aparece como instrumento que viabiliza [...] duas estratégias: circular e comunicar” (DIAS, 1995, p.147).

Musso assinala que a razão mesmo de ser da rede é a mediação ou a capacidade de intermediar, em que o inter também se apresenta como intersecção (de linhas), como interação (física ou



mecânica), como inter-relação (social), como intermediação (econômica), ou como interconexão (comunicação). O “inter” designa a relação de troca e a função de passagem “entre dois”, atores ou lugares interligados e presentes na dinâmica de funcionamento da rede (MUSSO, 2003, grifos nossos).

Um terceiro aspecto a considerar se refere ao fato de que a rede, além de ser animada por fluxos, é também dinâmica e ativa, mas não traz em si mesma seu princípio dinâmico, que é o movimento social. Esse é produzido tanto por dinâmicas locais quanto globais, notadamente demandadas pelas grandes organizações (SANTOS, 1996). Ou seja, deve-se ter presente que a rede não pode ser pensada enquanto protagonista que diretamente determina economias e influenciam sociedades, ou mesmo que promove uma inexorável desterritorialização (OFFNER, 2001). A rede deve ser entendida como produto da sociedade em determinado momento histórico, e acima de tudo como suporte de ações. Nessa perspectiva, Dias (2005, p.23), assinala “a rede não constitui o sujeito da ação, mas expressa a escala das ações sociais. As escalas não são dadas a priori, porque são construídas nos processos. [...] Nem local, nem global, a rede conecta diferentes pontos ou lugares mais ou menos distantes e permite a ampliação da escala da ação humana até a dimensão global”.

Em um quarto aspecto, entende-se que a realidade da interação entre rede e território tem negado os mitos da desterritorialização e de um espaço dual, bem como aquele dos possíveis efeitos estruturantes que a rede tem sobre o território (OFFNER, 2001). Todavia, a rede não é neutra quanto à dinâmica territorial, ela torna possível a criação ou o reforço da interdependência entre os lugares, formando um sistema. De acordo com Offner e Pumain (1996), a rede também não cria um espaço dual, mas pode contribuir para a produção de desigualdades territoriais. A rede ao ligar pontos e lugares, tanto é um fator de coesão, de solidariedade, de integração territorial, como de transgressão, de desordem e de exclusão de territórios, quando opõe sua lógica funcional às malhas institucionais.

Como último aspecto, destaca-se a contribuição de Dias



(2005) que chama atenção de que para compreender a interação entre as redes e os territórios, é preciso que reconheçamos que suas lógicas de organização e funcionamento são distintas. Enquanto a lógica das redes é determinada, sobretudo pelas ações e estratégias dos atores que as planejam, modelam e regulam, a lógica que orienta a dinâmica dos territórios, por sua vez, resulta da oposição entre mercado e sociedade civil. Para a autora: “a lógica territorial também deve ser desvendada como resultado de mecanismos endógenos – relações que acontecem nos lugares entre atores conectados pelos laços de proximidade espacial – e mecanismos exógenos – que fazem com que um mesmo lugar participe de várias escalas de organização espacial” (DIAS, 2005, p.20).

Por fim, Marques (2000) destaca os três principais usos possíveis da rede no campo das Ciências Sociais, que é o de pensá-la como metáfora, como norma e como método. Como metáfora desenvolvendo a concepção de que entidades, indivíduos ou mesmo ideias estão de alguma forma conectadas entre si. Assim, pode-se pensar essas redes em relação a sua estruturação, relacionalidade, funcionamento, objetivos e métodos para que a descrição e a análise dos padrões de relação presentes, possam ser compreendidas, juntamente com os vínculos e as relações de forma interativa sobre os fluxos durante o processo de desenvolvimento.

As mudanças na organização e funcionamento dos Complexos Agroindustriais: do complexo à rede agroindustrial

O conceito de Complexo Agroindustrial fundamenta-se na ideia de transformação de uma determinada matéria prima de base em diferentes produtos finais, através da integração técnica intersetorial entre indústria de insumos agrícolas, produção agropecuária e agroindústrias processadoras. Nesse processo produtivo os vínculos intersetoriais revelam relações de dominação técnica, econômica e financeira do segmento industrial, sobre o segmento agrícola do complexo.



De acordo com Graziano da Silva (1996, p.62), essa noção tem sido usada no Brasil de duas maneiras distintas. Uma primeira, inspirada nas conceituações de agronegócio e de sistema agroindustrial, refere-se à ideia de “complexão”, ou seja: “um conjunto de atividades inter-relacionadas, agregadas por um ou mais critérios previamente definidos”. Já a segunda deriva do conceito de complexo rural e se refere aos diversos CAIs valorizando “as relações multideterminadas de encadeamento, coordenação ou de controle entre os seus vários elementos, membros e/ou etapas do processo.” Adepto dessa última maneira de uso do conceito, Graziano da Silva destaca ainda o caráter histórico da formação e delimitação dos CAIs.

Nessa perspectiva o conceito de CAI, principalmente no Brasil, tem sido recorrentemente avaliado de modo crítico. Inicialmente, Guimarães (1979) propõe esse conceito para mostrar a integração técnico-produtiva entre indústria e agricultura, tanto à montante como à jusante desta. Integração essa, que em conjunto com a transformação da base técnica da produção impõem a expropriação do lucro e da renda da terra dos agricultores integrados pela indústria. Posteriormente, Delgado (1985) e Müller (1989) defendem a ideia de que o fator relevante do processo de agroindustrialização é a integração de capitais (agrário, industrial e financeiro). Ou seja, o processo de industrialização da agricultura se dá principalmente por esta passar efetivamente a representar um campo para investimento de capitais em geral, especialmente o financeiro. Mais recentemente, Graziano da Silva (1996) renova sua própria concepção de CAI quando afirma a necessidade da inclusão das atividades de serviços no âmbito dos CAIs, bem como do tratamento endógeno dos atores sociais que nele operam, como é o caso do Estado.

No Brasil, a reflexão teórica em relação à dinâmica recente do arranjo agroindustrial, especialmente, quanto à lógica de constituição e de funcionamento das atividades produtivas e de serviços que lhe dão unidade e viabilizam sua reprodução, tem avançado no sentido da tentativa do emprego de novas formulações conceituais, como é o caso do conceito de rede.



A crise de acumulação de capital experimentada pelo modo de produção, a partir da metade da década de 1970 significou a substituição gradativa, do centro para a periferia, do rígido regime de acumulação fordista. A tônica da nova lógica produtiva capitalista deslocava-se, então, da valorização da oferta massiva de produtos, através de ganhos de escala de produção e do crescente aumento de produtividade, para o regime de Acumulação Flexível, ou Pós Fordismo.

Nesse contexto de mudanças produtivas, de aumento da incerteza, de acirramento da concorrência e de redefinição das estratégias das empresas, uma primeira contribuição questionando a atualidade do conceito de CAI, é a realizada por Green e Santos (1992). Para eles, o conceito de “economia de rede” expressa melhor o sentido, bem como permite uma melhor compreensão do processo de reestruturação do sistema agroalimentar no qual a agricultura está inserida.

Os autores argumentam que nessa fase de acumulação flexível identificam-se alterações nas cadeias produtivas agroindustriais quanto aos padrões de produção e de consumo, às relações de compra e venda e ao comportamento dos atores envolvidos. Ocorre, simultaneamente, um aumento progressivo do intercâmbio de matérias-primas e da transformação industrial face ao incremento da demanda por novos produtos, especialmente como estratégia de atendimento de nichos específicos de mercado. Isso tem levado à flexibilização tanto das relações de produção (subordinação) dos agricultores com as agroindústrias, como também das normas e padrões de produção, dada a substituição da lógica de massificação do consumo agroindustrial. Além disso, a implementação dessas novas tendências tem significado um crescimento dos serviços informatizados de gestão da produção, circulação e venda de produtos alimentares (GREEN; SANTOS, 1992).

Nessa mesma perspectiva, outra importante contribuição é a de Mazzali (2000). Para ele, a partir dos anos 1980, a noção de complexo agroindustrial já não consegue responder totalmente às mudanças experimentadas pelo setor agroindustrial brasileiro em sua dinâmica produtiva e organizacional. Isso se deveria ao



aumento da crise fiscal e à perda de iniciativa do Estado; à intensa transformação das estratégias de concorrência e dos mercados nacional e mundial; e à emergência de um processo de reestruturação produtiva que, através da reformulação das formas de organização das atividades produtivas e da estrutura administrativa, conduziu à necessidade de graus maiores de flexibilidade e de autonomia dos atores econômicos.

Nesse contexto, ele identifica a “organização em rede” como um novo padrão de articulação entre os atores econômicos, “a partir das evidências de recorrências nas estratégias associadas à interação entre empresas – no âmbito da cadeia produtiva e no âmbito do relacionamento entre concorrentes no mesmo domínio de atividades ou em domínios distintos” (MAZZALI, 2000, p.14).

Desse modo, as redes constituem arranjos organizacionais que utilizam recursos e envolvem a gestão das interdependências de várias empresas, “criando um ambiente suscetível de provocar a emergência de externalidades dinâmicas (pecuniárias, tecnológicas, etc.), complementaridades e fenômenos cumulativos, notadamente no plano das competências” (GUILHON *apud* MAZZALI, 2000, p.155).

Uma terceira posição é a de Paulillo (2000) que argumenta que os CAIs operam como legítimas “redes de poder”. Relações essas que devem ser repensadas uma vez que nascem em um novo contexto social e econômico capitalista, onde identificamos a liberalização, a globalização e a integração econômica e política, simultaneamente à fragmentação do Estado e à crescente complexidade da sociedade civil. Assim, a redefinição das relações entre o público e privado, envolvendo diferentes atores, levam ao surgimento de novos arranjos institucionais e novos modos de regulação também no âmbito do CAI.

Nessa perspectiva da rede de poder, os encadeamentos tecnológicos e produtivos verificados nos CAIs passam a ser caracterizados, segundo Paulillo (2000, p. 3) “[...] pela interdependência dos atores, pela complementaridade dinâmica dos segmentos, pelo intercâmbio de recursos de poder e pela articulação de interesses.”



Além disso, a possibilidade desses arranjos institucionais revela também a importância das formas de organização e dos modos de mobilização e de representação dos atores que constituem o CAI.

Uma quarta contribuição é a de Lazzarini, Chaddad e Cook (2001), que propõem o conceito de *netchain* como recurso analítico para compreensão das perspectivas do funcionamento das cadeias de fornecimento e das redes de empresas que estão presentes no âmbito de um dado grupo ou setor industrial, em relação à colaboração interorganizacional, à interdependência econômica e aos mecanismos de criação de valor e de coordenação da atividade produtiva. Ao abordarem como exemplo a possibilidade do emprego desse conceito no setor agroindustrial, os autores assinalam a importância analítica da *netchain* para melhor identificar e compreender como ocorre o conjunto de relações horizontais entre os diversos atores (produtores rurais, cooperativas, sindicatos de produtores, empresas agroindustriais, empresas fornecedoras de insumos e de serviços) que estão presentes em um mesmo nível ou etapa da atividade agroindustrial (produção, transformação industrial, distribuição e consumo), bem como as relações verticais entre atores que atuam desde e entre diferentes níveis ou etapas que constituem uma dada *netchain* agroindustrial.

Uma última contribuição a ser destacada é a de Cunha (2003) que aborda os ganhos e limites do uso e da aderência do conceito de rede ao sistema agroalimentar. Contrariamente ao que sugere Mazzali (2000), ele assinala que a rede não pode ser tomada como um novo paradigma teórico, nem tampouco ser representativa de uma nova etapa histórica do desenvolvimento capitalista na agricultura, onde a rede vem suceder a conformação do complexo agroindustrial.

Isso porque esse padrão de funcionamento em rede não está presente no conjunto dos arranjos agroindustriais, mas em alguns setores ou subsetores específicos, onde se impõe como forma organizacional específica, entre as situações de governança de mercado e de hierarquia. Ele lembra que em cada cadeia produtiva agroindustrial as condições e oportunidades para a implementação desse padrão de organização em rede são diferentes e diversas.



Assim, há uma variação setorial quanto aos ambientes específicos de concorrência, ao grau de incerteza e risco, à diversidade técnica entre diversas etapas de uma cadeia produtiva, à dispersão de ativos estratégicos entre os atores e à distribuição do poder no âmbito da cadeia (CUNHA, 2003).

Ou seja, para ele as razões históricas e as características específicas de cada cadeia produtiva jogam papel decisivo na adoção ou não da organização em rede, bem como no processo de sua implementação. Além disso, devemos ter presente de que a organização em rede é apenas uma das já existentes formas de interação e coordenação que atualmente ocorrem nos arranjos agroindustriais.

Cunha (2003) argumenta que o conceito de “rede” pode ser utilizado, sim, “como uma ferramenta analítica” que nos permite superar a análise da cadeia produtiva, tradicionalmente baseada nos custos econômicos de transação.

Pensar, como propõem Cunha (2003) e Lazzarini, Chaddad e Cook (2001), o uso do conceito de rede como instrumento analítico nos parece a opção mais adequada, no sentido de se poder efetivamente aprofundar a compreensão do processo de agroindustrialização, e sua relação com o território.

A Rede agroindustrial do tabaco na Região Sul do Brasil

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de tabaco em folha, e, desde 1993, o principal país exportador. Além da tradição do país, desde o séc. XVII, em cultivar e exportar o tabaco existe um conjunto de fatores internos e externos que explicam e fundamentam esse desempenho (SILVEIRA, 2007).

Internamente, destacam-se alguns fatores que combinados têm sido importantes. As características ambientais favoráveis de solo e de clima existentes nas áreas de cultivo no Sul do país, e a consolidação de seu complexo agroindustrial com o crescente aper-



feioamento tecnológico de seu modo de produção e a consistente e funcional regulação de suas relações de produção, apresenta altos índices de qualidade e de produtividade. Também tem sido extremamente importante à competitividade da produção e exportação brasileiras, o baixo preço do produto pago aos fumicultores pelas agroindústrias. Tais fatores, aliados à farta oferta de financiamento à produção do tabaco, tornaram o produto brasileiro altamente competitivo no mercado mundial, e fizeram da atividade de beneficiamento industrial do tabaco, um negócio altamente lucrativo para as corporações multinacionais que controlam oligopsonicamente essa atividade no país.

As empresas multinacionais tabaqueiras que atuam no Sul do país dominam direta ou indiretamente todas as etapas da cadeia produtiva do tabaco, e obtêm ganhos de capital importantes, pois combinam a extração do trabalho das famílias dos fumicultores, no meio rural, com a extração da mais valia dos trabalhadores efetivos e temporários em suas usinas, postos de compra e fábricas de cigarro. Além disso, a terceirização de algumas atividades complementares, como o transporte da produção e de insumos, a manutenção de veículos, a prestação de serviços de certificação, seguro e desembaraço aduaneiro contribuíram para ampliar os ganhos das empresas multinacionais tabaqueiras.

Externamente, outros fatores também precisam ser considerados. O mercado mundial de cigarros, especialmente na China, Japão, nos países da Comunidade Europeia, do Leste Europeu, e no Sudeste Asiático, tem apresentado nos últimos 15 anos um aumento na demanda por tabacos claros e com sabor que possibilitam a confecção dos vários *blends* que caracterizam cada marca de cigarro.

Simultaneamente, enquanto os Estados Unidos e o Zimbábue – tradicionais países exportadores desse tipo de tabaco – vêm perdendo posições no mercado mundial em razão do aumento no custo de produção, como é o caso norte-americano, e por problemas políticos internos, no caso do país africano, o Brasil aproveitou bem essa oportunidade. Nesse período, os constantes investimentos das corporações transnacionais realizados na modernização e na ampliação das plantas agroindustriais e nas fábricas de cigarros,



localizadas no Sul do Brasil, tem permitido ao setor tabaqueiro manter-se atualizado em termos de capacidade produtiva e tecnológica para atender a demanda do mercado mundial de tabaco, afirmando assim sua condição de liderança.

A produção nacional de tabaco em folha – 750 mil toneladas em 2012 – tem o seguinte destino: 85% do tabaco produzido, após ser beneficiado industrialmente, é exportado, sendo o restante da produção consumido internamente pelas fábricas de cigarros instaladas no país (SINDITABACO, 2013).

A produção agrícola, a comercialização, o processamento industrial, e a exportação do tabaco constituem-se nas principais etapas do funcionamento do complexo agroindustrial do tabaco. Tais etapas do processo de agroindustrialização do tabaco, principalmente a partir da década de 1960, têm sido realizadas sob o controle hegemônico e oligopolista de grandes conglomerados transnacionais que, através de suas subsidiárias instaladas na região, operam tanto no mercado nacional quanto no mercado internacional. Dentre as empresas multinacionais instaladas na região destacam-se a Companhia de Cigarros Souza Cruz (ligada ao grupo *British American Tobacco* de capital anglo-americano) e a *Phillip Morris Incorporated*, de capital suíço/americano, que atuam na produção e processamento de tabaco e na fabricação de cigarros, a *Universal Leaf Tabacos* (ligada ao grupo norte americano *Universal Leaf Tobacco*), e a *Alliance One Brasil Exportadora de Tabacos Ltda* (ligada ao grupo norte americano *Alliance One Incorporated*), ambas de capital norte-americano atuando na produção e processamento de tabaco.

O complexo agroindustrial do tabaco no Brasil está instalado, principalmente, na Região Sul, onde 95% da produção de tabaco do país são realizadas por aproximadamente 165 mil famílias de agricultores em pequenas propriedades, com área média de 16 ha, localizadas em 656 municípios nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Nessa região também estão localizadas as principais plantas de processamento de tabaco e fábricas de cigarro que empregam cerca de 30 mil pessoas, entre trabalhadores efetivos e temporários (SINDITABACO, 2013).



Se esse conjunto de características descreve formalmente a localização dos principais lugares que integram e participam do funcionamento do CAI do tabaco, a ideia de rede agroindustrial do tabaco, através da constituição de seus circuitos espaciais de produção e de círculos de cooperação, por sua vez, nos auxilia a compreender melhor a dinâmica da divisão territorial do trabalho existente no processo de agroindustrialização e comercialização do tabaco, a apreender a complexidade das relações entre os atores e das relações de solidariedade espacial entre os lugares que desde distintas escalas espaciais integram e conformam o CAI do tabaco, e, principalmente, a compreender melhor o modo como este se organiza espacialmente e interage com o território.

Organização espacial e funcionamento da rede agroindustrial do tabaco: o papel ativo do circuito espacial de produção do tabaco e dos círculos de cooperação

A atual organização e distribuição espacial do trabalho no âmbito do complexo agroindustrial do tabaco revela forte concentração territorial da atividade de gestão tanto da produção e da comercialização do tabaco, quanto de seu processamento industrial e de sua exportação pelas empresas multinacionais instaladas no território. Dentre os principais pontos de gestão destacam-se, especialmente as cidades de Santa Cruz do Sul – RS, onde estão localizadas as sedes no Brasil, da *Universal Leaf* e da *Alliance One*, bem como o Departamento de Tabaco da Souza Cruz, de Venâncio Aires - RS, onde se encontra a sede no país da *Continental Tobacco Alliance*; e secundariamente das cidades de Blumenau - SC e de Rio Negro – PR, de onde a Souza Cruz igualmente gerencia a produção de tabaco, respectivamente, em Santa Catarina e no Paraná. Revelam também a dispersão e a expansão espacial do cultivo de tabaco em folha nas áreas rurais das microrregiões fumulcutoras da Região Sul do Brasil.

A produção agrícola do tabaco tradicionalmente cultivada na microrregião de Santa Cruz do Sul, no Rio Grande do Sul, vem se expandindo, desde a década de 1970, para o Centro-Sul do Es-



tado, nas microrregiões de Cachoeira do Sul e de Camaquã, e para o Estado de Santa Catarina, nas microrregiões de Rio do Sul e Cainoinhas. A partir de 1980 o cultivo do tabaco também se expandiu para as microrregiões catarinenses de Araranguá, Tubarão e São Miguel do Oeste, e no Paraná, para as microrregiões de Rio Negro, Irati e Prudentópolis. Já na década de 1990 a produção de tabaco também alcançou e se intensificou na microrregião de Pelotas, no Sul do Rio Grande do Sul, e em São Mateus do Sul, no Paraná.

Ao longo das últimas três décadas, a grande maioria dos municípios que integra a região produtora de tabaco no Sul do Brasil, participa da divisão do trabalho agroindustrial tabaqueiro, basicamente através da produção, da cura e da comercialização do tabaco *in natura*.

Enquanto o plantio e a cura do tabaco se distribuem pelas pequenas propriedades familiares nas áreas rurais da região, as atividades de comercialização e de processamento industrial do tabaco têm se consolidado em poucas cidades. A condição de produto *in natura*, passível de perder suas características naturais, impõe a necessidade de que os postos de compra e as usinas estejam localizadas relativamente próximas às áreas de produção.

Cada uma das empresas agroindustriais de tabaco tem, ao longo desse período, constituído e instalado no território uma ampla rede de unidades de compra e de usinas de processamento, que servem de suporte para as ações de compra do tabaco junto aos agricultores e de seu posterior processamento industrial. As unidades de compra têm como função receber o tabaco dos agricultores, que é produzido em áreas de produção próximas e no seu entorno regional, e enviá-lo depois para as usinas de processamento. Essas unidades de compra também desempenham um papel importante na logística das empresas, na medida em que é através delas que é realizada a distribuição dos insumos agrícolas e a coordenação da assistência técnica para as propriedades dos agricultores integrados à empresa.

A distribuição no território do trabalho de comercialização e de processamento industrial do tabaco revela uma intensa



concentração espacial da atividade nas cidades de Santa Cruz do Sul e, de Venâncio Aires, no Rio Grande do Sul, de Blumenau e de Joinville em Santa Catarina, e de Rio Negro, no Paraná, onde se encontram as principais plantas industriais e maiores usinas de processamento de tabaco.

Esse padrão de organização espacial é funcional às grandes empresas multinacionais, e revela a busca de uma configuração territorial ideal, isto é, de um território que a cada momento seja o mais rentável para as empresas agroindustriais tabaqueiras. Assim, a atual divisão do trabalho na região fumicultora do Sul do Brasil informa um uso e uma organização corporativa do território, orientados pela racionalidade hegemônica do capital multinacional. O desenvolvimento da agroindustrialização do tabaco se realiza, envolvendo, simultaneamente, o equipamento e a modernização seletiva e desigual dos lugares, quanto ao seu conteúdo técnico-científico e informacional, e a valorização combinada de distintas relações sociais de produção, através da extração do sobretrabalho familiar dos fumicultores nas áreas rurais e a extração de mais-valia dos trabalhadores temporários e efetivos empregados nas usinas de processamento, nos principais núcleos urbanos agroindustriais.

Para tanto, seguindo a contribuição de Santos e Silveira (2001), é de fundamental importância identificar e caracterizar a configuração e o funcionamento do atual circuito espacial de produção do tabaco em folha, e dos respectivos círculos de cooperação, em sua relação com a presente divisão territorial do trabalho. Sua identificação nos possibilita entender melhor a maneira diferenciada e desigual como os lugares participam da agroindustrialização do tabaco, bem como experimentam e respondem aos reflexos da lógica de organização e de desenvolvimento da rede agroindustrial do tabaco.

O desafio de pensar a constituição e o funcionamento do circuito espacial de produção e dos círculos de cooperação no âmbito da atividade agroindustrial tabaqueira implica considerá-los enquanto resultado espacial de uma unidade contraditória entre as etapas de produção, de distribuição, de troca e de consumo. Moraes (1991) assinala que é preciso tratar esses “momentos” da



produção capitalista de modo articulado, e de valorizar seu encadeamento, concebendo-os como elementos de uma dada totalidade, a chamada circulação do capital. Tais são o sentido das ideias de circuito e também de círculo, presentes nas noções de circulação e de circularidade, e inerentes ao desenvolvimento capitalista.

O circuito espacial de produção do tabaco em folha

Moraes (1991) destaca que a constituição e a conformação espacial do circuito no território resultam de inúmeras e diferentes relações socioespaciais estabelecidas, ao longo do tempo, em diferentes escalas geográficas. Essas relações socioespaciais envolvem distintas articulações como as que ocorrem entre a produção regional de tabaco e a sua demanda e consumo mundial, e entre a produção nacional e mundial de insumos, equipamentos e máquinas e o seu consumo produtivo na região. Nesse circuito, as sincronias funcionais entre as distintas etapas produtivas e de consumo envolvendo diferentes lugares obedecem a um tempo e a um ritmo de acumulações mundiais, ditados especialmente pelas corporações multinacionais agroindustriais tabaqueiras.

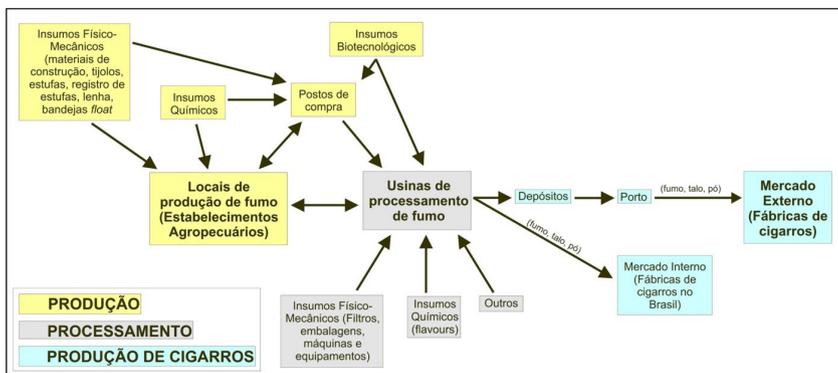
O circuito espacial de produção do tabaco em folha articula e compreende percursos que conectam lugares distintos e distantes que participam de etapas específicas e complementares no processo de transformação do tabaco, envolvendo sua produção, seu processamento, sua comercialização, transformação industrial e exportação.

A Figura 1 representa de modo esquemático a constituição e o funcionamento desse circuito espacial de produção, evidenciando as principais etapas produtivas e os mais relevantes grupos de insumos demandados em seu processo de desenvolvimento no território. A Figura 1 também permite apreender melhor a configuração espacial, as ligações e relações espaciais e a dinâmica de funcionamento do circuito de produção do tabaco em folha, envolvendo fluxos que se originam em áreas e lugares no interior da Região Sul do Brasil, e outros que alcançam a região, desde lugares externos.



A atual configuração espacial do circuito de produção do tabaco em folha evidencia a ocorrência de crescentes mudanças técnicas e organizacionais no desenvolvimento do ramo tabaqueiro, em razão das novas exigências do mercado mundial do tabaco e do cigarro, das estratégias operacionais e comerciais das empresas multinacionais no âmbito deste oligopsônico mercado, e das novas possibilidades abertas com a expansão do meio técnico-científico e informacional.

Figura 1 – Sul do Brasil: o circuito espacial de produção do tabaco em folha



Fonte: Silveira (2011).

O desenvolvimento do ramo agroindustrial tabaqueiro tem apresentado um progressivo e diferenciado processo de modernização nas suas etapas produtivas através da incorporação de inovações organizacionais e tecnológicas nas distintas atividades que integram esse circuito, ampliando e complexificando os seus fluxos espaciais de insumos, produtos e serviços.

Tais mudanças, orientadas pela dinâmica do mercado mundial tabaqueiro, inserem-se como parte das novas estratégias das empresas tabaqueiras e cigareiras multinacionais no sentido de

ampliarem seus níveis de produtividade e de qualidade da produção, de diminuir seus custos operacionais, e de assegurarem, assim, melhores condições de reprodução do capital.

Nesse sentido, a atual configuração do circuito espacial do tabaco envolve em sua etapa inicial de produção de tabaco a integração de milhares de famílias de agricultores fumicultores instalados em pequenas propriedades, nas áreas rurais da região que entregam sua produção nos postos de compra e de armazenamento de tabaco em cidades pequenas mais distantes, ou nas usinas de processamento industrial localizadas nas principais cidades agroindustriais da região. Também participam desse circuito empresas produtoras e fornecedoras de insumos químicos, como herbicidas, inseticidas e fertilizantes; de insumos físicos mecânicos, como materiais de construção, lenha, equipamentos de controle de temperatura e umidade para as estufas, tecedeiras e grampos para preparar a cura das folhas de tabaco; e de insumos biotecnológicos, como sementes e substratos para o plantio do tabaco (SILVEIRA, 2011).

Tais insumos são adquiridos pelos fumicultores juntos às empresas agroindustriais que utilizam a estrutura logística dos postos de compra e das usinas de processamento para realizarem a distribuição nas propriedades rurais dos fumicultores, ou mesmo, secundariamente, são adquiridos pelos agricultores nas lojas agropecuárias existentes nas cidades próximas às áreas rurais de produção. A produção de boa parte dos insumos químicos utilizados na lavoura tabaqueira é realizada principalmente nas cidades de Campinas, Paulínia, São Paulo, Resende e Rio de Janeiro. Já, os insumos físicos mecânicos são produzidos principalmente nas cidades da região, como Blumenau, Içara e Criciúma, em Santa Catarina; Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, no Rio Grande do Sul, e Rio Negro, no Paraná.

Em relação à etapa de processamento industrial do tabaco realizado nas usinas, há a participação de outras empresas na região e mesmo fora dela, através do fornecimento de máquinas e equipamentos (cilindros umidificadores, secadores e de aplicação



de *flavor*, esteiras e peneiras, prensas, sistema de fechamento e de automação de transporte de caixas, balanças, etc.), bem como de insumos tanto químicos, como os sabores aromáticos que são acrescidos às folhas de tabaco processado, quanto físicos, como caixas de papelão e filtros de plástico utilizados para acondicionar o tabaco para exportação. Com base nas visitas que realizamos às usinas de processamento da Cia. Souza Cruz e nas entrevistas realizadas, verificamos que boa parte dos equipamentos mais especializados no processamento do tabaco provém, prioritariamente, de empresas de máquinas e equipamentos com sede em São Paulo-SP, em Santa Cruz do Sul-RS, em Philadelphia, nos Estados Unidos, em Silea, na Itália, e, secundariamente, de empresas metalúrgicas regionais e locais. Já o fornecimento de insumos físicos, como as caixas de papelão, é realizado principalmente por empresas de São Paulo-SP, São Leopoldo-RS e Blumenau - SC. Quanto aos insumos químicos, os mesmos provêm de empresas localizadas em São Paulo-SP e em Curitiba - PR.

Uma vez realizado o processamento industrial da safra do tabaco, os produtos obtidos (lâminas das folhas, talo e pó de tabaco) são preparados para serem enviados aos seus clientes – empresas atacadistas de tabaco e fábricas de cigarro – no país, e principalmente no exterior. Nessa etapa final do circuito espacial de produção do tabaco participam também um conjunto variado de empresas locais e regionais, que prestam serviços de transporte e de logística viabilizando tanto o transporte rodoviário do tabaco até os portos, e de lá, através da participação de empresas internacionais que operam no modal aquaviário, até os principais mercados consumidores internacionais. Tais empresas também participam na primeira etapa do circuito, quando do transporte do tabaco das pequenas propriedades até os postos de compra e/ou até as usinas de processamento, e dos insumos das usinas e dos postos de compra até as propriedades rurais dos fumulcutores.

Atualmente, o *start* inicial do circuito espacial de produção do tabaco em folha não mais ocorre, como em décadas passadas, nas propriedades fumulcutoras das áreas rurais da região, mas sim, e cada vez mais, se dá a partir de cidades no exterior, onde



anualmente ocorre a efetivação dos contratos de compra e venda com a definição das quantidades e especificidades do tabaco a ser adquirido pelos clientes internacionais.

Assim, são a partir das informações quanto à demanda dos compradores internacionais, e das ordens organizacionais emanadas das sedes e/ou demais subsidiárias das empresas multinacionais, definindo o volume e o tipo de tabaco encomendado, que tem início o planejamento da safra de tabaco pelas agroindústrias tabaqueiras, definindo o volume da produção, a área total plantada, as variedades de tabaco a ser cultivadas. Essas ações ocorrem cada vez mais integradas, levando a uma ampla e diversificada rede de cooperação entre empresas tabaqueiras e fornecedores de insumos, de equipamentos e de serviços que possibilitam a produção, o processamento industrial, e a comercialização do tabaco, no tempo adequado ao atendimento dos clientes internacionais.

Em síntese, a configuração espacial do circuito espacial de produção do tabaco em folha nos revela que a articulação espacial das etapas de produção, de processamento e de comercialização através da exportação do tabaco, evidencia um conjunto de relações espaciais entre diferentes atores (produtores, empresas tabaqueiras, empresas fornecedoras de insumos, empresas de transporte e logística, e empresas compradoras do tabaco) localizados em distintos lugares. Tais relações espaciais se manifestam através de variados fluxos e intercâmbios materiais que percorrem o circuito espacial de produção do tabaco, articulando lugares não só contíguos no Sul do Brasil, mas também lugares no país e no exterior. Portanto, articulando lugares em distintas escalas espaciais, o que revela a amplitude e a complexidade da organização espacial da rede agroindustrial do tabaco.

Os círculos de cooperação

Os círculos de cooperação, enquanto expressão dos nexos imateriais, através dos fluxos de informações, finanças, ordens e normas, que conectam esses atores e circulam entre esses diferentes



lugares de produção e de consumo no território (SANTOS; SILVEIRA, 2001), permitem entender melhor como são engendradas as condições e a dinâmica do movimento da produção do tabaco no território.

A Figura 2 representa alguns dos principais círculos de cooperação existentes no funcionamento do complexo agroindustrial do tabaco, que animam a dinâmica de organização espacial da rede agroindustrial do tabaco.

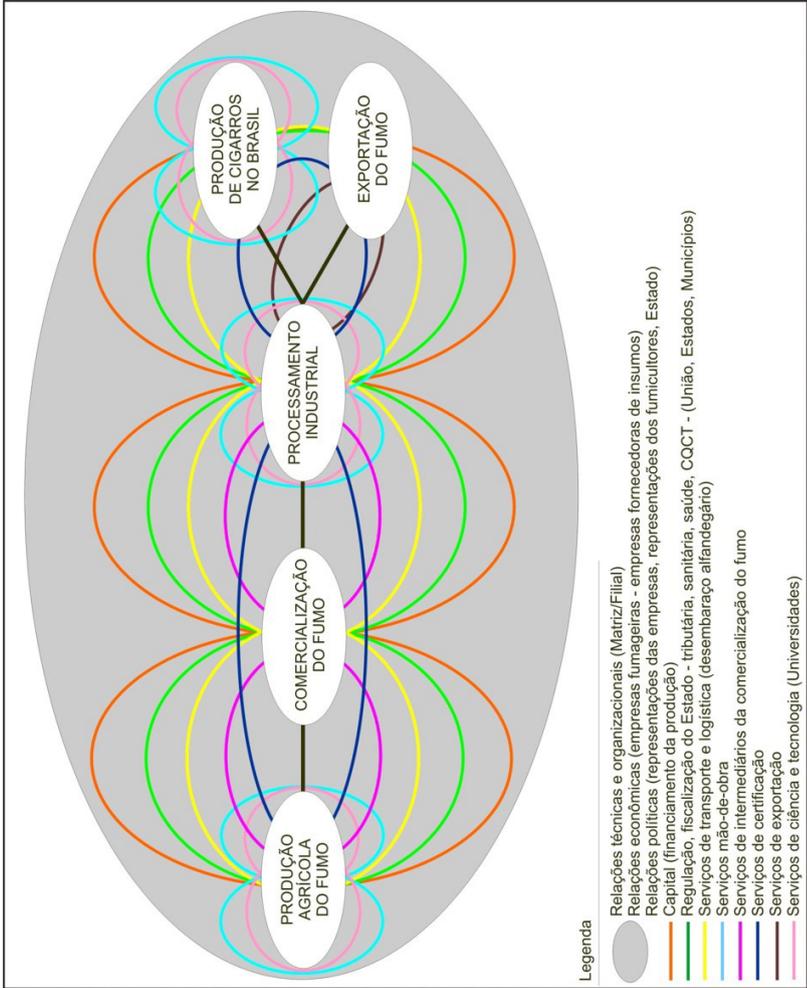
Nos processos de agroindustrialização do tabaco (produção, comercialização e processamento industrial) e de exportação do tabaco em folha no Sul do Brasil, manifestam-se distintos círculos de cooperação.

Percebe-se um conjunto variado de ações e relações de natureza técnica, organizacional, econômica, social e política entre os distintos atores que participam direta e indiretamente do complexo agroindustrial do tabaco, e que possibilitam que a agroindustrialização do tabaco ocorra e que os subprodutos gerados pelas empresas tabaqueiras possam se movimentar no território de modo a alcançar o mercado, notadamente, através da produção de cigarros no país, e da exportação do tabaco em folha.

A agroindustrialização do tabaco é viabilizada e regulada pelo sistema integrado de produção, criado em 1920, pela Cia. Souza Cruz, na região fumicultora do Vale do Rio Pardo-RS, e desde então adotado pelo conjunto das demais empresas na totalidade das áreas fumicultoras do Sul do Brasil. A normatização desse sistema que ocorre através da celebração de contratos de compra e venda de tabaco entre agricultores e empresas, representa o principal meio de regulação das relações sociais de produção entre agricultores produtores de tabaco e agroindústrias. Indiretamente, essa norma acaba por também definir a temporalidade e a espacialidade das relações entre as empresas agroindústrias tabaqueiras e as demais empresas fornecedoras de insumos, empresas de máquinas e equipamentos, e empresas prestadoras de serviço. Em razão disso se apresenta como instrumento maior da cooperação entre esses diversos atores sociais.



FIGURA 2 – Círculos de cooperação na agroindustrialização e exportação do tabaco em folha no Sul do Brasil



Fonte: Silveira (2011).



No sistema integrado de produção de tabaco os produtores familiares de tabaco, por meio de contrato firmado com as empresas agroindustriais, comprometem-se em produzir o tabaco na quantidade e de acordo com as instruções técnicas de qualidade definidas pelas empresas, e a repassar a elas integralmente sua produção. Em troca, as empresas agroindustriais garantem o fornecimento de insumos, a assistência técnica, a intermediação de financiamento da produção junto aos bancos, o transporte do tabaco das propriedades rurais até as usinas ou postos de compra das empresas, e a compra integral da quantidade de tabaco contratada.

Percebe-se nessa etapa da produção agrícola do tabaco, a importância da cooperação entre os agricultores e empresas tabaqueiras com o setor financeiro, através da contratualização de financiamentos e da liberação de capital que possibilitam a compra dos insumos químicos e físicos e mecânicos utilizados na lavoura e na cura do tabaco. Também se verifica a importância para o funcionamento dessa etapa produtiva a cooperação entre as empresas tabaqueiras e empresas de transporte que são contratadas para transportar o tabaco das propriedades dos agricultores até os postos de compra ou usinas de processamento.

Trata-se de uma norma organizacional definida e imposta pelas empresas que assegura às agroindústrias a obtenção do tabaco, na quantidade, na qualidade e no tempo necessário, para que elas possam atender aos pedidos dos seus clientes, notadamente empresas cigarreiras instaladas no exterior, e por um custo baixo, dado que o preço do tabaco nos últimos anos tem sido definido unilateralmente pelas empresas, ignorando a reivindicação dos agricultores de uma melhor remuneração do custo de produção do tabaco, cuja principal variável é a mão de obra familiar empregada.

A contratualização da venda da produção, além de representar uma relativa segurança ao agricultor, igualmente representa vantagens econômicas para as empresas tabaqueiras. A principal é que as mesmas não precisam destinar recursos próprios na aquisição de terra para realizarem a produção de tabaco, e no financiamento da produção já que são os agricultores que contraem o financiamento junto aos bancos, ficando as empresas como meros



intermediadores e garantidores do pagamento do financiamento dos agricultores. Quando da compra do tabaco, as empresas abatem o montante das dívidas bancárias dos agricultores ao valor a ser pago pela produção de tabaco entregue na empresa. Outra vantagem se refere à possibilidade das empresas, por força das exigências do contrato de integração e através do acompanhamento dos seus orientadores agrícolas, em poderem controlar o modo de produção e os insumos utilizados, de acordo com suas exigências técnicas e em consonância com a demanda do mercado.

A racionalidade desse sistema integrado de produção, fundamentada, sobretudo na relação contratual e comercial entre agricultores e empresas tabaqueiras, vem apresentando nos últimos anos alterações em seu funcionamento por conta da crescente presença de atravessadores ou intermediários durante a comercialização da safra. Os atravessadores ou intermediários, de modo geral, são instrutores técnicos aposentados ou desempregados de alguma empresa tabaqueira que por já possuírem relações com os agricultores acabam atuando no comércio do tabaco. O aumento das ações desses atores na região se deve a dois motivos. Um primeiro são as condições financeiras adversas em que muitos dos agricultores se encontram no final de cada ano, antes do começo da compra da safra pelas empresas tabaqueiras, e que acabam levando os fumicultores a venderem para esses intermediários, parte de sua produção por valores abaixo do mercado formal de tabaco. Muitos fumicultores se encontram endividados junto aos bancos, às lojas de material de construção civil, aos estabelecimentos comerciais. Há também aqueles que precisam contratar terceiros para auxiliar na colheita e cura do tabaco, ou ainda aqueles que precisam comprar lenha para realizar a cura da sua produção.

O outro motivo é a mobilização desses atores intermediários pelas próprias empresas, na medida em que buscam garantir o fornecimento do tabaco necessário para honrar seus compromissos internacionais, especialmente quando ocorrem eventuais quebras de safra, decorrentes de eventos naturais (granizo, chuvas, seca, etc.) ou quando há interrupção na entrega do tabaco pelos agricultores enquanto estratégia para barganhar melhores preços



junto às empresas tabaqueiras.

A esse respeito, a posição das empresas é ambígua. Embora o SINDITABACO costume oficialmente afirmar que essa prática afeta o funcionamento do sistema integrado de produção, podendo gerar conflitos entre as empresas na disputa pelo tabaco produzido pelos agricultores, na prática as empresas têm esses atores, a fim de garantir a continuidade do fornecimento do tabaco e o atendimento da demanda de seus clientes.

A crescente introdução de inovações técnicas no modo de produção e de cura do tabaco, caracterizadas pelo uso de novos insumos químicos, biológicos e mecânicos pelos agricultores têm possibilitado maiores ganhos de produtividade. Mas, também tem representado o aumento da dependência dos agricultores em relação às empresas tabaqueiras, quanto ao domínio efetivo do conteúdo e dos resultados dessas novas normas técnicas de produção.

Essas inovações não significaram a supressão do trabalho manual e cooperado dos integrantes das famílias de agricultores, o que continua sendo vital para a manutenção dos diferenciais de qualidade do tabaco em folha produzido na região, e para o aumento das margens de lucratividade das empresas tabaqueiras, através da extração do sobretrabalho dos agricultores, dada a manutenção de uma baixa remuneração da produção de tabaco em relação ao seu efetivo custo de produção. Tal relação de cooperação tem apresentado também, e não poucas vezes a ocorrência de trabalho infantil e, em alguns momentos de maior demanda de mão de obra, como na época da colheita, a contratação de trabalhadores temporários. Nesse caso, além da cooperação entre agricultores produtores de tabaco e trabalhadores rurais provenientes de outras propriedades rurais familiares, também tem ocorrido, principalmente em Santa Cruz do Sul, a cooperação entre agricultores e empresas urbanas, muitas vezes irregulares, fornecedoras de mão de obra advinda da periferia urbana.

Muitas das inovações técnicas empregadas na produção de tabaco foram obtidas através de pesquisa e desenvolvimento tecnológico realizado pelas empresas tabaqueiras em seus centros



de pesquisa na região, ou através de relações de cooperação técnica com instituições de pesquisa ou universidades instaladas na região ou mesmo externas. Dentre algumas das inovações implantadas na produção do tabaco, tivemos o “sistema *float*” para a produção de mudas de tabaco, em substituição ao sistema de produção de mudas diretamente realizado no solo, e que demandava o uso de maior carga de agrotóxicos. Tal sistema consiste no plantio de mudas de tabaco em bandejas de isopor colocadas sobre uma lâmina d’água. Esse sistema envolve ainda a utilização de substrato agrícola à base de turfa, de fibra de coco, ou de outros materiais orgânicos para a realização do plantio nas bandejas.

As inovações biotecnológicas que surgiram praticamente articuladas à difusão do sistema *float*, como foi a produção, através do uso de técnicas de melhoramento genético, de sementes híbridas de tabaco com maior qualidade, produtividade e resistência aos nematoides e às doenças e pragas comuns à lavoura do tabaco. Além disso, a peletização das sementes de tabaco também permitiu um manejo mais adequado no plantio e nos tratos culturais das mudas pelo sistema *float*, possibilitando um desenvolvimento mais homogêneo da lavoura tabaqueira. Essas inovações têm sido desenvolvidas e disponibilizadas pelos centros de pesquisa e desenvolvimento das próprias empresas tabaqueiras e por empresas biotecnológicas instaladas na região (SILVEIRA, 2011).

Na etapa de processamento industrial de tabaco, além das relações de cooperação entre as empresas tabaqueiras e empresas fornecedoras de insumos químicos e máquinas e equipamentos necessários à produção industrial propriamente dita, ocorrem também relações de cooperação entre as tabaqueiras e empresas prestadoras de serviços de modo a buscar o aperfeiçoamento dos níveis de produtividade, cumprimento dos prazos de entrega e o atendimento dos padrões de qualidade exigidos pelos clientes internacionais. Assim, há a contratação de empresas que certifiquem o desempenho das tabaqueiras, condição vital para assegurar a credibilidade junto ao mercado internacional, atestando os padrões de qualidade dos produtos e a observância das normas mundiais no processo produtivo e de comercialização, assegurando através



de certificações, o reconhecimento internacional.

Além disso, as empresas tabaqueiras têm também desenvolvido e aperfeiçoado seus sistemas corporativos de informação e de comunicação, via canais privados de telecomunicação e da *WEB*, que permitem articular mais eficientemente as etapas do processamento industrial, envolvendo ainda a compra do tabaco e a logística de transporte e de exportação. Tal inovação técnica também possibilita que os clientes internacionais acompanhem, em tempo real, o processo de produção e recebam informações que permitem observar o cumprimento das especificidades dos produtos encomendados e dos prazos estipulados. Esses sistemas têm sido desenvolvidos principalmente pelas próprias empresas tabaqueiras e, secundariamente, adquiridos através de relações de cooperação com empresas de tecnologia de informação, tanto locais quanto externas à região.

Outra característica tem sido a crescente terceirização de atividades de apoio ao processamento industrial, antes desenvolvida integralmente pelas empresas tabaqueiras, e que passaram a ser realizadas por empresas locais instaladas nas cidades onde há usinas de processamento em Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires, Blumenau Joinville e Rio Negro. A alimentação dos funcionários efetivos e temporários, a manutenção dos equipamentos e maquinários, a vigilância e a segurança industrial, o recrutamento e a seleção de recursos humanos temporários, a publicidade e propaganda, e a assistência jurídica são alguns dos serviços objeto de cooperação entre essas empresas locais e as empresas tabaqueiras instaladas na região.

Por fim, dentre os círculos de cooperação presentes no desenvolvimento da agroindustrialização e da exportação do tabaco em folha é preciso também considerar a importante presença de outras instâncias, como o Estado e os organismos internacionais, nas quais um conjunto de ações e condições origina-se influenciando a dinâmica de funcionamento e de organização espacial da rede agroindustrial do tabaco.

O Estado, aqui entendido em sua totalidade, com as suas



distintas instâncias de gestão – executivo, legislativo e judiciário – e suas diferentes escalas administrativas – municipal, estadual e federal –, é um ator que tanto regula e normatiza as ações e as relações entre atores sociais e econômicos que participam da rede agroindustrial do tabaco, quanto também recebe deles a pressão política e econômica e as reivindicações corporativas, além de instituir e arrecadar um conjunto de impostos sobre a atividade econômica e sobre a reprodução do capital.

Muitas têm sido as regulações e normatizações que incidem no desenvolvimento da agroindustrialização e na exportação do tabaco. Entre as principais podemos destacar: em âmbito federal, a que regula a classificação do tabaco a ser comercializado pelos agricultores, a que institui limites e condições para o financiamento da produção de tabaco e do processamento industrial, a que regula a remessa de lucros das multinacionais para o exterior, e a que define a incidência de impostos sobre produtos industrializados, sobre a comercialização e exportação de tabaco; em âmbito estadual, as normas que regulam o financiamento da produção industrial das empresas tabaqueiras e as que definem a incidência de impostos sobre a comercialização do tabaco e dos insumos utilizados pelo setor tabaqueiro; e, na esfera municipal, as normas que regulam o uso do solo urbano e a cobrança de impostos municipais.

Outra instância integrante desses círculos de cooperação são os inúmeros organismos multilaterais que igualmente participam direta e indiretamente da regulação e normatização do funcionamento da atividade agroindustrial tabaqueira na escala mundial. Entre eles destacamos, no âmbito da OMC (Organização Mundial do Comércio), as normas que definem a comercialização de tabaco e de cigarro entre os países, prevendo ou suprimindo a existência de subsídios à produção; que instituem cotas de importação e de exportação de tabaco; e normas de combate ao contrabando de cigarros. Também temos na Organização Mundial da Saúde, normas que definem padrões fitossanitários dos produtos, ou as que buscam como a Convenção Quadro para o Controle do Tabaco, coibir e/ou reduzir o consumo de cigarros e que interferem na dinâmica de expansão do mercado mundial de tabaco e de cigarros.



A rede agroindustrial de tabaco e o território no Sul do Brasil

A rede agroindustrial do tabaco – constituída através de círculos de cooperação que possibilitam e condicionam o seu funcionamento – revela mas também demanda uma dada organização espacial, expressa pelo circuito espacial de produção do tabaco, que viabiliza a articulação e a racionalidade necessárias ao desenvolvimento do processo agroindustrial na Região Sul do Brasil.

Na Figura 3 se busca representar a organização espacial e o funcionamento dessa rede agroindustrial, enquanto expressão da configuração no território do circuito espacial de produção do tabaco em folha e dos seus círculos de cooperação, através da identificação dos seus principais pontos ou nós, suas principais conexões e fluxos.

Entende-se que essa rede é constituída por pontos e áreas localizadas em diferentes lugares onde um conjunto de atores age e interage desenvolvendo atividades específicas e complementares.

De modo geral, temos: áreas rurais produtoras de tabaco nos três Estados do Sul, pontos de recebimento e de armazenamento do produto e de insumos nas localidades mais distantes das usinas de beneficiamento; fábricas e empresas, localizadas em várias cidades no país e no exterior, que fornecem insumos e serviços para o desenvolvimento da produção, processamento e exportação de tabaco; centros de beneficiamento e processamento industrial no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; fábricas de cigarro no Rio Grande do Sul e Minas Gerais; e pontos de exportação de tabaco em folha no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná; centros de gestão das empresas multinacionais tabaqueiras no país: Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, e no exterior: Estados Unidos, Inglaterra e Suíça; e pontos de venda ou de importação do tabaco brasileiro em inúmeras cidades que possuem fábricas de cigarro na Europa, nos Estados Unidos, na Ásia, na África e na América Latina (SILVEIRA, 2011).

Esses distintos atores e lugares ao serem articulados e



organizados pela rede agroindustrial do tabaco constituem e configuram um dado território. Nele, um conjunto de atores atua e se relaciona, e nesses atos, põem em circulação mercadorias, mão de obra, capitais, tecnologia, ordens e informações de forma a garantir a reprodução do capital, assegurando a reprodução do próprio complexo agroindustrial do tabaco.

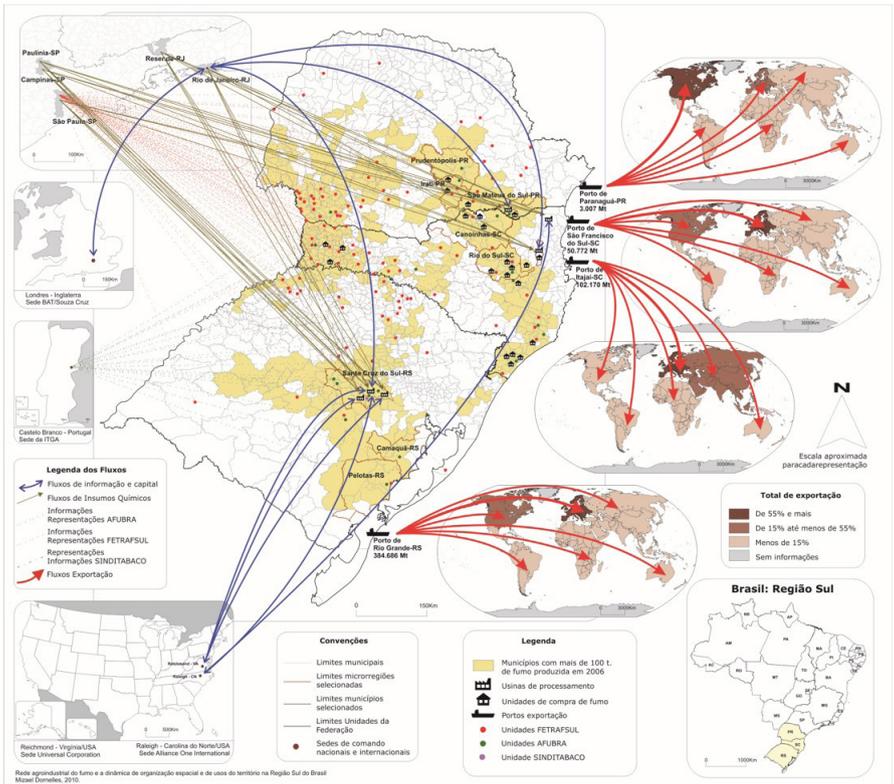
Além disso, em cada ponto (lugar) da rede os atores vivenciam um conjunto de relações organizacionais, econômicas, técnicas, sociais e políticas que refletem, simultaneamente, as particularidades e as contingências dos lugares em que essas atividades se desenvolvem; a especificidade das atividades desenvolvidas, a interdependência em relação às outras atividades do complexo e à dinâmica do mercado.

Observando a constituição da rede agroindustrial tabaqueira é possível perceber a importância da Região Sul do Brasil no desenvolvimento do CAI do tabaco instalado no País, bem como identificá-la como um dos principais segmentos da rede no âmbito mundial. Nessa região localizam-se importantes nós, áreas e interconexões que integram essa rede: a principal área de produção do tabaco brasileiro; as principais e maiores plantas de processamento de tabaco e duas das três principais fábricas de cigarros, existentes no país; quatro das cinco sedes das subsidiárias das corporações multinacionais que atuam no Brasil; os principais escritórios de exportação de tabaco; e as principais empresas de biotecnologia e de prestação de serviço ao segmento empresarial tabaqueiro.

Além disso, as ações de alguns dos principais atores sociais que atuam na rede agroindustrial do tabaco são realizadas, principalmente, a partir dessa região, notadamente desde as áreas de produção e de processamento industrial do tabaco. Ações essas que de modo geral são gestadas, simultaneamente, enquanto produto de relações sociais de produção e relações de poder no âmbito do processo de reprodução da agroindustrialização do tabaco.



Figura 3 – Rede Agroindustrial do tabaco desde a Região Sul do Brasil



Fonte: Silveira (2011). Org. Mizaél Dornelles.

Nesse aspecto, essas ações constituem fluxos de informações, normas, regulações, interesses corporativos que circulam com intensidade e amplitude desigual no conjunto da rede. Entre esses atores destaca-se: os produtores de tabaco, e suas organizações de classe como a Associação dos Fumicultores do Brasil, a Federação dos Trabalhadores Rurais na Agricultura Familiar da Região Sul, o Movimento dos Pequenos Agricultores, e as federações dos traba-

lhadores na agricultura dos três Estados do Sul; os trabalhadores na indústria do tabaco, e suas entidades como Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Fumo e da Alimentação e Federação dos Trabalhadores na Indústria do Fumo; os diretores das subsidiárias multinacionais no Brasil, os empresários do setor tabaqueiro e sua principal organização no Sul do Brasil, o Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco (SILVEIRA, 2011).

Os processos de inserção e participação na rede agroindustrial do tabaco dos lugares de produção, de processamento industrial e de comercialização do tabaco na Região Sul do Brasil têm sido realizados, a partir e através do modo como os atores sociais que atuam no CAI valorizam, aproveitam e utilizam as possibilidades ofertadas pelos seus atributos e características territoriais.

Dentre algumas dessas variáveis destacamos principalmente as que têm, ao longo do tempo, sido valorizadas pelas agroindústrias multinacionais, a saber:

- O conhecimento tácito entre os agricultores do cultivo do tabaco, notadamente nas áreas de colonização europeia como as de imigrantes alemães e italianos na microrregião de Santa Cruz do Sul no Rio Grande do Sul, e na de Blumenau e de Rio do Sul, em Santa Catarina, e de imigrantes poloneses e ucranianos nas microrregiões de Iratí e de Prudentópolis, no Paraná;

- Um ambiente natural com temperaturas, níveis de precipitação e qualidade do solo adequado à cultura do tabaco, bem como favoráveis à introdução de novas espécies e à intensificação dos níveis de produtividade;

- Uma estrutura fundiária, resultante do processo de colonização, baseada na pequena propriedade e um modo de produção baseado no trabalho familiar que permitem às agroindústrias obter ganhos em termos da gestão da produção e da comercialização do tabaco. Com a instituição do sistema integrado de produção pelas empresas, elas se valem dessa estrutura fundiária para não ficarem dependentes quanto ao fornecimento de tabaco. A reprodução social dos agricultores realizada através do trabalho familiar uma vez combinada com a dinâmica de funcionamento do sistema inte-



grado - como vimos antes – possibilita a subordinação econômica dos pequenos proprietários às empresas, especialmente através da comercialização do tabaco. Nessa, o valor pago ao produtor é inferior ao custo efetivo de produção, considerada aí a reprodução da mão de obra familiar;

- A existência, anterior à instalação das empresas multinacionais, de uma organização espacial pré-existente, sobretudo no caso da cidade de Santa Cruz do Sul e de Rio Negro, com importantes parques industriais de beneficiamento industrial de tabaco, de mão de obra especializada e barata, e de um crescente fluxo de exportação de tabaco. Tais características foram importantes para as agroindústrias multinacionais na medida em que possibilitaram o início das suas atividades aproveitando o capital, o trabalho, e as instalações já existentes;

- As ações governamentais, em suas instâncias municipal, estadual e federal, quanto ao oferecimento de incentivos fiscais, de crédito agrícola, de financiamento da ampliação das atividades industriais, e em relação aos investimentos em infraestrutura básica (água, energia, saneamento, telecomunicação), em vias e meios de transporte, em planejamento e modernização de equipamentos urbanos, e em habitação para a força de trabalho. São níveis de governo

Retomando a observação da figura 3 e nos atendo na dinâmica dos fluxos da rede agroindustrial do tabaco, verificamos que existe um conjunto de fluxos originado no território regional que circula, por meio dessa rede, em direção aos demais lugares do complexo agroindustrial e ao mercado internacional. Enquanto resultado das ações e relações entre os atores sociais que atuam no território regional esses fluxos de insumos, de matéria prima (tabaco em folha), de capital, de informação, de normas e regulações constituem-se também em atributos territoriais importantes na relação da região com o CAI do tabaco.

Simultaneamente, podemos também identificar os fluxos que interceptam a região (capital, normas, informação) notadamente a partir das sedes das corporações no exterior. Eles



evidenciam que estamos diante de uma região verticalmente integrada à economia globalizada por meio, principalmente, das ações e regulações operadas pelas multinacionais tabaqueiras no mercado mundial.

As práticas e as estratégias adotadas pelos distintos atores em suas relações no âmbito da rede agroindustrial do tabaco apontam para a conformação de uma rede cuja racionalidade de funcionamento revela uma forma organizacional verticalizada, hierarquicamente estruturada e regulada externamente a partir de pontos que sediam corporações transnacionais. Esses pontos, com a intermediação de pontos que representam suas subsidiárias no país, controlam hegemonicamente o funcionamento da rede, incidindo e condicionando as ações e o desempenho dos demais atores nos pontos e áreas que a integram. Assim, a rede agroindustrial do tabaco expressa em seu funcionamento determinadas relações de poder.

O poder das empresas multinacionais tabaqueiras se manifesta, na medida em que controlam a circulação de recursos (capital, tecnologia, informação e normas) que os demais atores necessitam para sua reprodução, mantendo-os em uma situação de permanente incerteza e dependência, uma vez que são as agroindústrias tabaqueiras que definem a área a ser cultivada, as orientações técnicas quanto à produção, o padrão de classificação do tabaco quando da sua compra e o preço a ser pago, as mudanças organizacionais e produtivas, os novos investimentos ou fechamento de unidades fabris.

Nesse sentido, o poder dessas multinacionais decorre de uma vantagem estrutural no âmbito da rede do tabaco, na medida em que ele é obtido devido a elas estarem mais bem localizadas em relação aos demais atores, do ponto de vista do acesso aos recursos pertinentes, em uma rede onde os recursos e oportunidades são desigualmente distribuídos. Além disso, o exercício desse poder e sua valorização política é resultado da capacidade que essas agroindústrias possuem de, em suas ações no âmbito da rede agroindustrial, articularem diferentes escalas geográficas.



Desde meados dos anos oitenta, a consolidação dessa rede agroindustrial do tabaco tem sido acompanhada por um intenso, mas seletivo processo de modernização, em que o território passou a apresentar um novo conteúdo técnico-científico e informacional. Contudo, refletindo a lógica e a dinâmica do processo de reprodução do capital, a expansão desse novo meio técnico-científico e informacional tem se realizado de modo desigual e com defasagens no conjunto dos lugares da região.

O território regional passou então a ser estruturado e organizado para atender aos requisitos necessários à continuidade da plena racionalização e do funcionamento eficaz do ramo tabaqueiro no âmbito mundial. A organização da rede agroindustrial do tabaco mundial produz um fluxo contínuo e atualizado de normas e informações que permeiam a sua totalidade, circulando por seus distintos segmentos reticulares e articulando diferentes lugares participantes.

Assim, se na escala global em que atuam as agroindústrias multinacionais, a instalação desses objetos e sistemas técnicos no território representa a racionalidade e o ordenamento necessários à reprodução ampliada do capital, na escala regional representa a desordem e a irracionalidade, pelo caráter seletivo e desigual quanto ao uso que oportunizam e pelas implicações sociais e espaciais que promovem (SILVEIRA, 2003 e 2007).

Nos espaços rurais, na medida em que o processo de internacionalização da economia local foi processando-se, as multinacionais ampliaram o número de pequenos produtores integrados, impondo-lhes o seu padrão tecnológico através do incremento e da difusão espacial de normas técnicas e produtivas, como o uso de sementes selecionadas, de um novo calendário agrícola, de agrotóxicos e fertilizantes, além da intensificação no emprego de estufas de tabaco. Essas ações, combinadas, possibilitaram um aumento na produtividade e na qualidade da produção.

Todavia, a modernização do processo de cultivo foi relativa. Em razão principalmente da estrutura fundiária existente na região produtora, e da própria cultura do tabaco demandar,



principalmente, o trabalho manual, a modernização não significou nem a mecanização da lavoura nem a ocorrência de mudanças nas relações de produção que continuaram sendo realizadas de forma não tipicamente capitalista, em que a fonte principal do lucro das agroindústrias tem sido a extração do sobretrabalho familiar (VOGT, 1997). O aumento da produção ocorreu acima de tudo pelo aprofundamento do uso e da exploração intensiva da mão de obra familiar, agora subordinada aos interesses e ao receituário técnico das empresas multinacionais e aos ditames do mercado por elas controlados. Na verdade, a expansão do sistema de integração dos colonos às agroindústrias possibilitou-lhes a obtenção de um tabaco barato, produzido na quantidade, qualidade e com os meios que as empresas desejam (VOGT, 1997).

Ao mesmo tempo, na área rural, os objetivos de maior eficiência, maior produtividade e maior racionalização por parte das agroindústrias multinacionais também se fizeram sentir no âmbito da produção industrial e da comercialização e distribuição do tabaco beneficiado. E, no seu curso, acabaram incidindo, direta e indiretamente, no processo de urbanização das cidades da região.

Pode-se afirmar então que o desenvolvimento da rede agroindustrial do tabaco envolve a existência de importantes vínculos entre a produção do tabaco realizada pelos agricultores, nas áreas rurais, e o beneficiamento e processamento desse produto pela indústria tabaqueira, nas principais cidades da região. Tais vínculos se manifestam pelas formas de aquisição dos insumos pelos produtores; pelo acesso ao crédito rural, intermediado pelas agroindústrias, junto aos bancos; pelas novas normas, regras e regulações que visam assegurar o padrão tecnológico determinado pelas agroindústrias; pelo sistema de transporte operado pelas indústrias, que levam os insumos e trazem o tabaco dos produtores (conhecido como “sistema leva e traz”) e, principalmente, pela regulação contratual que o sistema integrado de produção representa (SILVEIRA, 2011).

Nesse sentido, as cidades agroindustriais do tabaco e o sistema urbano regional mobilizado pelo desenvolvimento do complexo agroindustrial do tabaco apresentam um grau cada



vez maior de complexidade, uma vez que, embora articuladas em rede, as cidades, além de intimamente vinculadas às suas zonas rurais, apresentam entre si um constante e progressivo processo de diferenciação do seu conteúdo técnico-científico em função das distintas formas como elas se inserem e participam na divisão territorial do trabalho agroindustrial tabaqueiro. Também é desigual o modo como recebem e reagem aos efeitos das normas e regulações organizacionais, das mudanças tecnológicas e das estratégias econômicas definidas pelas corporações transnacionais, bem como às determinações do mercado mundial do tabaco controlado de forma oligopsonia.

Dessa maneira, as cidades de Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires no Rio Grande do Sul, Blumenau em Santa Catarina, e Rio Negro no Paraná consolidam-se como importantes suportes logísticos ao processamento industrial e à comercialização do tabaco na região. Essas cidades se destacaram nos últimos vinte anos pela incorporação, ainda que seletiva, em seus territórios de inúmeros e modernos objetos e sistemas técnicos, como distritos industriais, terminais de containers, etc. Sistemas esses, demandados e funcionais, principalmente, à reprodução do capital monopolista internacional que domina a agroindústria do tabaco.

Além disso, a complexificação de suas funções urbanas, especialmente em Santa Cruz do Sul – com o desenvolvimento de um conjunto de atividades complementares a agroindustrialização do tabaco, como financiamento, logística e tecnologia, bem como pela dinamização do comércio e setor de serviços – tem permitido a essas cidades graus maiores de centralidade urbana no âmbito da região, e da rede urbana regional.

As inúmeras pequenas cidades da região, nas últimas três décadas, além de terem apresentado ritmos menores de crescimento de sua população urbana têm, também, diante da atual estrutura econômica, desempenhado o papel de simples pontos de passagem da produção do fumo, que é feita em seu entorno rural, da mão de obra excedente e da renda familiar dos seus agricultores às principais cidades da região.



Como pontos que, basicamente, sediam os poderes executivo e legislativo municipal, um número limitado de estabelecimentos comerciais e de serviços, essas cidades apresentam uma dinâmica econômica e espacial, tradicionalmente dependentes do desenvolvimento da produção agrícola municipal. Nessa condição, muitos têm sido os obstáculos e as dificuldades para uma efetiva modernização e tecnificação dos seus territórios.

Por fim, destacamos como principal reflexo do funcionamento atual da rede agroindustrial fumageira na organização e funcionamento da rede urbana regional, a forte integração vertical da região ao mercado internacional, aliada à grande dependência econômica dos municípios e das cidades em relação aos impostos gerados pela comercialização e exportação do fumo e do cigarro. O que tem tornado os municípios e as economias urbanas mais expostas e suscetíveis às eventuais mudanças que ocorrem no mercado mundial, bem como às recorrentes alterações na política fiscal e de saúde pública do país.

Considerações finais

O conceito de rede como instrumento analítico e metodológico para pensar a dinâmica relacional entre um dado complexo agroindustrial e o território representa um recurso importante na compreensão do papel efetivo que o território possui nessa relação, como também quanto aos seus efeitos sobre a organização territorial. Entretanto, para que se possa consolidar esse uso do conceito geográfico de rede, e estender sua aplicação, é preciso, antes, produzir novos estudos empíricos em relação a outros complexos agroindustriais, ou mesmo sobre outros ramos produtivos que se organizam de modo sistêmico e dinâmico.

De todo modo, entende-se que esse uso do conceito de rede permite avançar os limites analíticos colocados pela visão setorial presente nas abordagens tradicionais do Complexo Agroindustrial. A rede agroindustrial possibilita melhor articular os distintos



níveis escalares desde onde os agentes que nela atuam, operam. Ela também permite representar e explicar melhor o modo de organização, o sentido e a intensidade da conexão das ações e dos fluxos que por ela circulam no território.

Observa-se que a dinâmica de funcionamento da rede agroindustrial do tabaco requer uma dada organização espacial, onde um conjunto indissociável de objetos técnicos e de ações viabiliza a articulação e a racionalidade necessárias ao desenvolvimento do processo agroindustrial.

Nesse sentido, a configuração espacial dos circuitos espaciais de produção do tabaco e dos seus círculos de cooperação, revela um padrão de organização espacial que é funcional às empresas multinacionais. Tais circuitos e círculos revelam ainda a busca de uma configuração territorial ideal, que a cada momento seja a mais rentável para as empresas agroindustriais do tabaco.

Assim, a atual divisão do trabalho entre os lugares da Região Sul do Brasil informa um uso e uma organização corporativa do território, na medida em que são orientados pela racionalidade hegemônica do capital multinacional tabaqueiro.

Com base nessa razão dominante, o desenvolvimento da agroindustrialização do tabaco se realiza, envolvendo, simultaneamente, o equipamento e a modernização seletiva e desigual dos lugares, quanto ao seu conteúdo técnico-científico e informacional, e a valorização combinada de distintas relações sociais de produção, através da extração do sobretrabalho familiar dos fumicultores nas áreas rurais e a extração de mais-valia dos trabalhadores temporários e efetivos empregados nas usinas de processamento, nos principais núcleos urbanos agroindustriais.

Notas

- ¹ O presente texto foi publicado originalmente na Revista Cadernos de Geografia, da PUC-MG, v.26, n.47, 2016. O autor agradece a autorização dos editores da revista para publicação do artigo nesta coletânea.



- ² No Sul do Brasil são produzidos tabacos claros da variedade *Virginia* e *Burley* secados, respectivamente, em estufas a base de lenha e elétricas, e em galpões. Esses tabacos são do tipo *flavour* que dão sabor ao cigarro, os preferidos pelo mercado internacional. O restante da produção brasileira de tabaco é cultivado principalmente nos estados da Bahia e de Alagoas, onde predomina o tabaco para a fabricação de charutos e cigarrilhas.

Referências

CASTELLS, M. *La era de la información*. La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial, 1997.

CUNHA, A. R. A. de A. Um novo enredo para uma velha história? Uma análise da aplicação do conceito de redes para o sistema agro-alimentar. *Texto para Discussão n° 187*. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, MG, 2003.

CURRIEN, N.; GENSOLLEN, M. Réseaux de télécommunications et aménagement de l'espace. *Revue Géographique de L'est*, n° 1, p.47-56, 1985.

DELGADO, G. C. *O capital financeiro e agricultura no Brasil*. São Paulo: Ed. Ícone e Campinas: Ed. Unicamp. 1985.

DIAS, L. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: DIAS, L.; SILVEIRA, R.L.L. (org.). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. p.11-28.

DIAS, L. C. O conceito de rede: Emergência e organização. In: CORRÊA, R.L.; CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. C. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand. 1995. p. 141-162.

ELIAS, D. *Globalização e agricultura*. São Paulo: Edusp, 2003.

GRAZIANO DA SILVA, J. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: IE/Ed.Unicamp. 1996.

GREEN, R.; SANTOS, R. R. dos. Economía de red y reestructuración del sector agroalimentario. *Revista de Estudios Agro-Sociales*, n° 162, Octubre-diciembre, 1992.

GUIMARÃES, A. P. *A crise agrária*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e



Terra, 1979.

LAZZARINI, S.; CHADDAD, F.; COOK, M. Integrating supply chain and networks analyses: the study de netchains. *Journal on Chain and Network Science*, Vol. 1, nº 1, p.7-22, June 2001.

MARQUES, Eduardo Cesar. *Estado e redes sociais: permeabilidade e coesão nas políticas urbanas no Rio de Janeiro*. São Paulo: FA-PESP; Rio de Janeiro: Ed. Revan, 2000.

MAZZALI, L. *O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização "em rede"*. São Paulo: Ed. Unesp, 2000.

MORAES, A. C. R. Los circuitos espaciales de la producción y los círculos de cooperación en el espacio. In: YANES, L.; LIBERALI, A.M. (org.). *Aportes para el estudio del espacio socioeconómico*. Buenos Aires: Editorial El Coloquio, 1991. p.151-177.

MÜLLER, G. *Complexo agroindustrial e modernização agrária*. São Paulo: Hucitec, 1989.

MUSSO, P. *Critique des réseaux*. Paris: PUF, 2003.

OFFNER, J-M.; PUMAIN, D. *Réseaux et territoires – Significations croisées*. La Tour d'Aigles: Ed. Aube, 1996.

OFFNER, J-M. Territorial deregulation: Local authorities at risk from technical networks. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 24, nº 1, p.165-182, march 2001.

PAULILLO, L. F. *Redes de poder e territórios produtivos*. São Carlos: Ed. Rima/ Ed. UFSCar, 2000.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ed. Ática, 1993.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro/ São Paulo: Ed. Record, 2001. 472 p.

SFEZ, L. Le réseaux: Du concept initial aux technologies de l'esprit contemporaines. In: PARROCHIA, D. (org.). *Penser les réseaux*.



Seysssel: Éditions Champ Vallon, 2001. p. 93-113

SILVEIRA, R. L. L. da. *Rede Agroindustrial do fumo e a dinâmica de organização espacial e de usos do território na região Sul do Brasil*. Relatório de Pesquisa. CNPq. 2011.

SILVEIRA, R. L. L. da. *Complexo agroindustrial do fumo e território: a formação do espaço urbano e regional no Vale do Rio Pardo – RS*. Tese (Doutorado em Geografia)-UFSC, Florianópolis, 2007.

SILVEIRA, R. L. L. da. *Cidade, corporação e periferia urbana*. Santa Cruz: EDUNISC, 2003.

SINDITABACO. *Exportações de tabaco batem recorde histórico em 2012*. Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco. Santa Cruz do Sul, dezembro, 2012.

THOMPSON, G. F. *Between Hierarchies & Markets: The logic and limits of network forms of organization*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

VOGT, O. *A produção de fumo em Santa Cruz do Sul – RS: 1849 – 1993*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1997.



CONFIGURAÇÃO GEOGRÁFICA DOS MAIORES GRUPOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS NO BRASIL: REDES DE ASSOCIAÇÕES NO SÉCULO XXI¹

Leila Christina Dias

Vitor Santarosa

Taís Augusta

Introdução

Nos anos 1980, as pesquisas conduzidas por Helena Kohn Cordeiro iluminaram as principais mudanças nos padrões geográficos dos pontos de controle da economia transacional no espaço brasileiro no segundo pós-guerra: a importância relativa dos principais centros transacionais, o papel das regiões metropolitanas no controle da economia transacional brasileira e a participação da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) nesse processo (CORDEIRO, 1987). Um dos principais procedimentos metodológicos de suas pesquisas foi baseado no critério da localização das funções transacionais específicas de tomadas de decisão e de controle do sistema econômico, particularmente aquelas das sedes das maiores empresas financeiras e não financeiras.

Nas três décadas que separam a obra seminal de Cordeiro de nossos dias, ‘globalização financeira’, ‘dominância financeira’ e ‘financeirização global’ foram expressões largamente usadas para designar o conjunto de transformações que, nas últimas décadas, configuram um mundo no qual a lógica das finanças tem marcado praticamente todos os campos da vida social, ou seja, uma financeirização que não decorre somente da ação dos tradicionais capitais bancários. François Chesnais (1998) utiliza o conceito de mundialização financeira para designar a emergência de um espaço financeiro mundial, resultante da liberalização e da desregulamentação iniciada pelos Estados Unidos na década de setenta do século XX.



A aceleração dos movimentos de fusões, aquisições, *joint-ventures*, alianças, e associações entre empresas fortaleceu o grupo econômico enquanto *locus* de acumulação. Concentradores de enorme poder econômico e político, os grupos surgem no processo de expansão capitalista caracterizado pelo crescimento patrimonial-financeiro da grande empresa capitalista, pela busca de novos mercados nacionais e internacionais e pelas formas mais ou menos novas de relações contratuais, que resultam em redes de associações mais longas e mais conectadas.

Este trabalho traz resultados de pesquisa em andamento sobre a configuração geográfica dos maiores grupos econômicos que operam no Brasil, identificando, nesta fase da investigação, os pontos de controle e as redes dos grupos comerciais e industriais que, na atualidade, integram o país aos principais centros financeiros mundiais, incluindo os paraísos fiscais. O trabalho está dividido em duas partes, além desta introdução. A primeira apresenta o conceito de grupo econômico com o qual estamos trabalhando, os procedimentos metodológicos e as principais fontes da pesquisa. A segunda parte contempla a geografia dos grupos comerciais e industriais, com suas redes de associações. As considerações finais sintetizam os principais resultados do trabalho.

Da empresa ao grupo econômico: conceitos e universo empírico-metodológico

Os anos que separam o Segundo Pós-Guerra de nossos dias assistiram ao extraordinário crescimento patrimonial-financeiro-contratual da grande empresa capitalista, capaz de transformar a sua própria natureza (GONÇALVES, 1991). Mais do que um conjunto de empresas, representado num organograma de controles acionários, o grupo econômico significa “[...] a ruptura institucional e organizacional das empresas” (MONTMORILLON apud GONÇALVES, 1991, p. 494).

‘Empresas juridicamente independentes’, ‘direção unitária’,



‘interligação por relações contratuais’, *holding* como ‘núcleo de controle’, ‘personalidade jurídica’ e ‘patrimônios próprios’ são algumas das características definidoras do conceito de grupo econômico, arcabouço jurídico que permite estruturar o capital fazendo com que a tradicional empresa se torne apenas um dos elementos de uma trama de participações acionárias no interior dos grupos (quadro 1).

Quadro 1 - Os sentidos do grupo econômico

Autor	Conceito de grupo econômico
F. K. Comparato	“A associação de empresas juridicamente independentes, atuando sob uma direção unitária, compõe a figura dos grupos econômicos, que são atualmente os grandes agentes empresariais” (COMPARATO, 1990, p. 275).
R. Gonçalves	“Conjunto de empresas que, ainda que juridicamente independentes entre si, estão interligadas, seja por relações contratuais, seja pelo capital, e cuja propriedade (de ativos específicos e, principalmente do capital) pertence a indivíduos ou instituições, que exercem o controle efetivo sobre este conjunto de empresas” (GONÇALVES, 1991, p. 494).
M. A. M. da Rocha	“Uma estrutura empresarial de grande porte e diversificada, formada geralmente por uma empresa ‘holding’, que constitui seu núcleo, porém, que somente pode ser compreendida através das relações que estabelece com outras unidades empresariais, públicas ou privadas, legalmente independentes, e que constitui, em muitos casos, uma das suas principais fontes de vantagens competitivas” (ROCHA, 2013, p. 4).
M. da R. R. Dantas	“Grupos societários que resultam da combinação de esforços de sociedades para realizar seus próprios objetivos sociais. Nele, cada componente conserva sua personalidade jurídica e patrimônio próprios, não existindo solidariedade entre eles, salvo exceções” (DANTAS, 2016, p. 78).

Fonte: Organizado por Leila C. Dias e Taís Augusta.



Em 1990, o jurista Fábio Konder Comparato reconheceu que as sociedades isoladas deixaram de ser as protagonistas da vida empresarial em favor das associações de empresas, num crescente universo de *holdings*, *joint ventures* e consórcios (COMPARATO, 1990). Dias (2018) sintetizou assim os principais elementos dos grupos econômicos: 1. muitas empresas envolvidas em diversas atividades; 2. capacidade de coordenação de um centro de controle “que faz do grupo um agente econômico, e não um espaço de interação entre agentes”; 3. estrutura acionária mutável ao longo do tempo de acordo com as estratégias definidas pelo centro de controle; 4. conjunto acionário que integra as estratégias de investimentos e as conexões acionárias dos grupos; 5. estratégia de acumulação de capital (DIAS, 2018, p. 17 e 18).

Num processo crescente de interpenetração entre finanças, indústria e comércio, empresas cujo centro de negócios não está nas finanças – como algumas cadeias varejistas e companhias aéreas – invadem o mercado com produtos financeiros, conforme os exemplos da cadeia varejista Tesco e da companhia aérea Ryanair (SOKOL, 2007). Grandes grupos econômicos de origem industrial criam empresas financeiras, que em alguns casos se tornam maiores do que a atividade industrial original do grupo. Segundo Gonçalves: “Parte expressiva das empresas transnacionais (e.g., General Electric e General Motors) têm suas próprias instituições financeiras, que são muito poderosas em termos de mobilização internacional de capitais” (GONÇALVES, 1999, p. 181); o mesmo vem acontecendo no Brasil, em menor grau, com grupos industriais brasileiros.

Estudos desenvolvidos no Brasil buscaram avançar na compreensão das estratégias dos grupos financeiros (MINELLA, 1996; DIAS, 2018), industriais (RUIZ, 1996; BONELLI, 1998; ROCHA, 2013) e comerciais (SPOSITO; SPOSITO, 2017), no debate sobre os limites da responsabilidade tributária dos grupos econômicos (DANTAS, 2016) e das mudanças nas relações acionárias dos grupos financeiros privados nacionais (DIAS, 2018). Interessa-nos aqui avançar no entendimento da configuração geográfica desses grupos, seus pontos de controle no espaço bra-



sileiro, e as redes que, na atualidade, ligam o Brasil aos principais centros financeiros mundiais.

Principal fonte de informações de nossa pesquisa, a edição da revista Valor Grandes Grupos 2016 apresenta os duzentos maiores grupos econômicos que operam no país, com organogramas (que identificam as relações e participações acionárias), localização das sedes, receitas brutas e origem do capital. Com o objetivo de identificar mudanças na localização dos grupos econômicos comerciais e industriais e suas conexões, consultamos as edições da revista Valor Grandes Grupos de 2004, 2007, 2015 e 2016. A busca em sítios eletrônicos especializados em informações financeiras e páginas oficiais dos próprios grupos complementou a coleta de dados, que foram organizados em quadros e mapas. Para a representação cartográfica foi utilizado o programa QuantumGis (QGis) e a edição vetorial com o programa Ikscape para finalizá-la (diagramação e formatação). Neste trabalho, consideramos o universo dos maiores grupos industriais (76) e comerciais (33) presentes no país em 2016.

Os grandes grupos comerciais e industriais: pontos de controle e redes de associações

A participação dos 200 maiores grupos econômicos no Produto Interno Bruto do país tem aumentado, evoluindo de 65,2% em 2014 para 68,4% em 2016 (Revista Valor Grandes Grupos, 2016, p. 24). Entre 2003 e 2016, o número de grupos econômicos comerciais cresceu de 23 para 33 no universo dos 200 maiores grupos econômicos que operam no país (Revista Valor Grandes Grupos, 2004; 2016). Inversamente, o número de grupos econômicos classificados na atividade industrial caiu de 96 para 76 no mesmo período (Revista Valor Grandes Grupos, 2004; 2016). Qual o sentido dessa inversão? Como compreender a reorganização dos grupos econômicos no início do século XXI?

Nas palavras de Paulani (2008, p. 42), a política econômica



da segunda metade dos anos 1990 e início da década de 2000 produziu “a forma e a substância da inserção do Brasil nas finanças de mercado internacionalizadas”. Organismos supranacionais, instituições financeiras estrangeiras e nacionais e o governo brasileiro foram participantes ativos no processo de desregulamentação dos sistemas financeiro e bancário nacional e na consequente afirmação do poder desses atores hegemônicos sobre a organização territorial brasileira (DIAS, 2006). Desregulamentação que não suprime as normas, é sempre bom insistir. Ao contrário, desregular significa multiplicar o número de normas (SANTOS 1996). Assim, ‘dominação financeira’, ‘desindustrialização’, ‘reprimarização das exportações’, ‘desnacionalização’, ‘maior concentração de capital’ foram alguns dos processos em curso nos primeiros anos da década de 2000 (GONÇALVES, 2015, p. 109). À luz desse debate podemos melhor compreender as principais mudanças na trajetória dos maiores grupos que operam no Brasil: movimentos de fusões e aquisições (como a dos grupos Perdigão e Sadia formando a BRF e a dos grupos Shell e Cosan criando o grupo Raizen); reordenação de investimentos (como a dos grupos Cosan e Louis Dreyfus em direção ao setor de comércio, logística e transporte e a do grupo Ericsson em direção aos serviços); crescente presença de *holdings*, no Brasil e no exterior (como as Lojas Americanas); e desnacionalização (como a passagem do centro de controle do Grupo Pão de Açúcar (GPA) ao grupo francês Casino).

Para fins de apresentação dos resultados empíricos da pesquisa, esta parte do trabalho está dividida em duas seções: a primeira trata dos grupos comerciais, e a segunda, dos grupos industriais.

Grupos comerciais: centralização e concentração econômica e desconcentração espacial

A cidade de São Paulo é o principal ponto de controle dos maiores grupos comerciais que operam no Brasil, abrigo em 2016 mais da metade das 33 sedes (figura 1). Na metrópole paulista estão sediados grupos que atuam no comércio varejista e



nas finanças, como Pão de Açúcar (GPA), Carrefour, Centauro, Makro, Marisa, Pernambucanas, Raia Drogasil, Natura e Ultra, e nos setores agrícola, agroindustrial, de transportes e logística, como Cargill, Cosan, Louis Dreyfus e Copersucar, de onde exercem o controle efetivo de inúmeras empresas dispersas pelo território nacional. As metrópoles carioca e gaúcha abrigam cada uma 3 sedes, e outras capitais como Cuiabá, Goiânia e Natal sediam 1 grupo, assim como as cidades de Campinas e Franca (SP), Eldorado do Sul (RS), Uberlândia (MG), Lucas do Rio Verde (MT) e Nossa Senhora do Socorro (SE). Esses grupos atuam no comércio varejista e nas finanças, caso dos grupos Lojas Americanas e Profarma (Rio de Janeiro), Zaffari e Lojas Renner (Porto Alegre), Magazine Luiza (Franca), Rodobens (São José do Rio Preto), Dimed (Eldorado do Sul), Guararapes/Riachuelo (Natal), e Cencosud (Nossa Senhora do Socorro), mas também no agronegócio e no comércio atacadista como o Fiagril, sediado em Lucas do Rio Verde (MT) e o SLC, sediado em Porto Alegre.

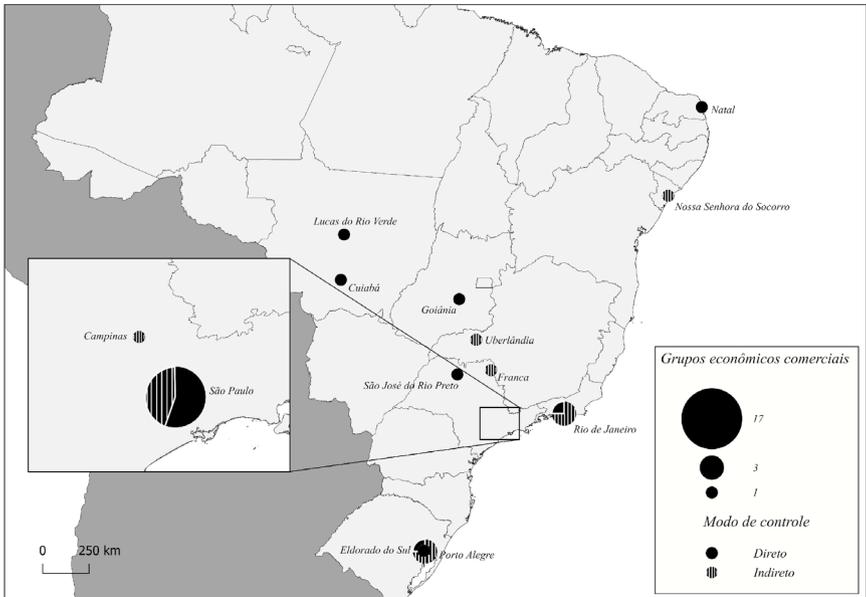
Os grupos econômicos apresentam dois modos de controle: direto e indireto (Figura 1). O primeiro é quando o grupo é controlado de forma direta, sem intermediários nem terceiros; o segundo é quando o controle do grupo passa por outras empresas; na prática isso se configura como holding, empresa que detém o controle acionário de outra empresa, ou de um grupo de empresas subsidiárias.

A figura 2 representa a distribuição espacial da receita bruta dos maiores grupos econômicos comerciais, indicando que a centralização espacial do capital é superior à concentração, representada na figura 1 – a metrópole paulista concentra 51,5% das sedes e centraliza 80,8% das receitas brutas dos maiores grupos econômicos comerciais do país. Como o grupo econômico é o locus de capital e poder por meio do controle que o grupo exerce pela propriedade do capital, é para o controlador (sede) que os lucros e ganhos são drenados, e onde são tomadas as principais decisões estratégicas administrativas e operacionais. Esses dados reafirmam a posição da cidade de São Paulo como principal ponto de controle e nó das redes dos maiores grupos econômicos co-



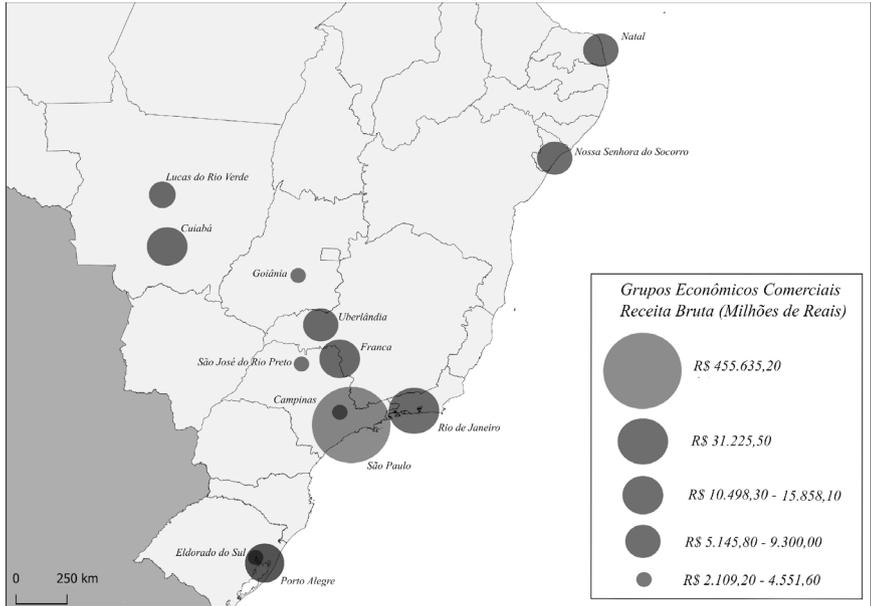
merciais.

Figura 1 - Brasil: localização das sedes dos maiores grupos econômicos comerciais e seus modos de controle, 2016



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

Figura 2 - Brasil: distribuição espacial da receita bruta dos maiores grupos econômicos comerciais, 2016



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

O quadro 2 apresenta os tipos de controle acionário dos maiores grupos comerciais, segundo a classificação proposta por Gonçalves (1991), que reuniu os grupos econômicos em cinco tipos principais: tecnocrático ou gerencial nacional, tecnocrático ou gerencial internacional, familiar, societário ou cooperativo e estatal ou de economia mista. O caso do grupo Raizen S.A., formado em 2010 por uma *joint-venture* entre a Shell de origem holandesa/inglesa e a brasileira Cosan,² levou-nos a propor um sexto tipo, definido pelo controle igualitário entre os grupos nacional e internacional.

Quadro 2 - Brasil: Tipos de controle acionário dos 33 maiores grupos econômicos comerciais, 2016

(continua)

Tipos	Conceito*	Grupos
Tecnocrático ou gerencial nacional sem participação estrangeira	Predomina em economias avançadas, unindo controle gerencial e difusão da propriedade. Resulta da inovação tecnológica, concentração e centralização do capital, fatores sistêmicos, entre outros fatores e apresenta competência própria para a administração e coesão de organizações hierarquizadas e complexas de grupos econômicos	Amaggi, Brasil Pharma, Cosan, Centauro, Cia. Zaffari, Comexport, Dpaschoal, Empresas Rodobens, Fiagril, Lojas Americanas, Magazine Luiza, Máquina de Vendas, Martins, Pernambucanas, Profarma, Saga, SLC, Sotreq
Tecnocrático ou gerencial nacional com participação minoritária estrangeira		Lojas Renner, Natura, Marisa, Raia Drogasil, Ultra
Tecnocrático ou gerencial internacional	Conjunto de empresas (subsidiárias, filiais ou associadas) controladas por grupos internacionais	Carrefour, Cargill, Cencosud, GPA, Makro, Louis Dreyfus Company
Tecnocrático ou Gerencial Nacional/Internacional	Controlado de forma igualitária por grupos tanto nacionais quanto internacionais	Raízen S.A
Familiar	Fonte do capital do grupo é uma família ou um número reduzido de famílias, de alguma forma relacionadas entre si. Postos principais ocupados por membros da família, mas podem também ser administrados por profissionais que não são membros	Guararapes, Luíza, Grupo Dimed



Quadro 2 - Brasil: Tipos de controle acionário dos 33 maiores grupos econômicos comerciais, 2016

(conclusão)

Tipos	Conceito*	Grupos
Societário ou Cooperativo	Reunião de um grande número de empresários donos do capital que podem dividir entre si os postos de direção ou contratar profissionais para tal	Copersucar

*Hibridismo entre forma de organização e tipos de controle, segundo Gonçalves (1991).

Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016.

Embora o controle acionário dos maiores grupos comerciais permaneça majoritariamente do tipo gerencial nacional, é crescente a atuação do capital estrangeiro e a internacionalização dos negócios. Há grupos cujo capital majoritário continua sendo brasileiro, mas são também controlados por grupos estrangeiros. É o caso do grupo brasileiro Lojas Renner, sediado em Porto Alegre, que é também controlado pelo grupo britânico Aberdeen Asset Management (14,93%) e pelos grupos estadunidenses T. Rowe Price Association Inc. (14,97%), JPMorgan Asset Management Holdings Inc. (6,97%) e Blackrock Inc. (4,98%). Na mesma direção, o grupo Aberdeen Asset Management (11,72%) e o grupo estadunidense Parth Investemest Company (7,70%) participam do controle acionário do grupo Ultra, gerenciando ativos para instituições e investidores privados de diferentes pontos do mundo.³ A pluralidade de empresas envolvidas nas várias atividades do grupo Lojas Americanas mostra uma rede acionária de associações que, iniciando por seus três proprietários – os brasileiros Jorge Paulo Leman, Carlos Alberto Sicupira e Marcel Herrmann Telles – integra uma dezena de empresas localizadas em paraísos fiscais (Bahamas, Jersey e Holanda) à



empresa Companhia Global do Varejo, situada em Luxemburgo (outro lugar favorecido pela tributação fiscal), antes de se conectar à sede, localizada na metrópole carioca.

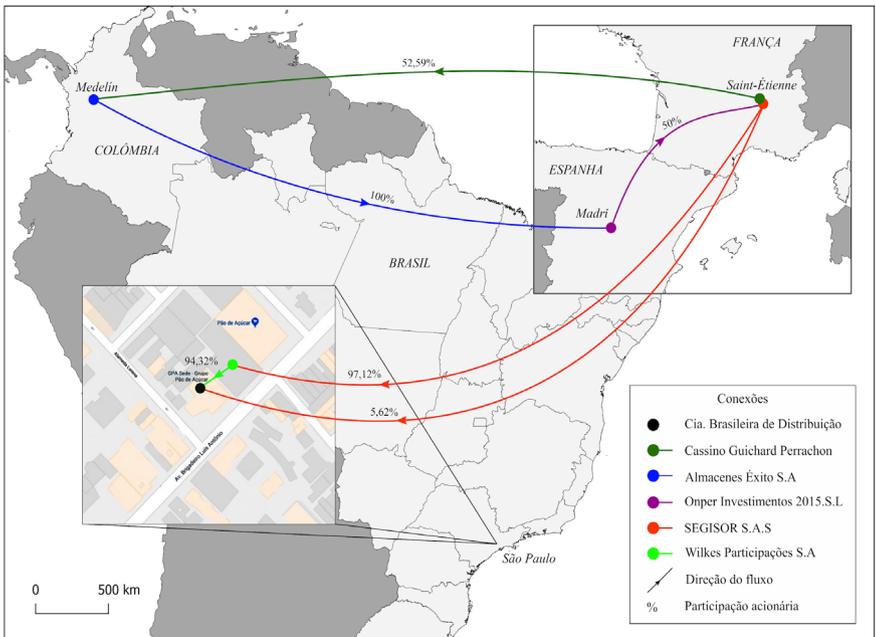
A esfera financeira se aproxima da comercial quando grupos varejistas oferecem atividades e produtos financeiros aos seus clientes, estabelecendo maior proximidade com o consumidor. Quinze dos 33 maiores grupos comerciais ofereciam cartões de crédito da loja aos seus clientes em 2016. Esses cartões são divididos em dois segmentos: o primeiro tem uso mais restrito, e só pode ser utilizado na loja emissora do cartão; o segundo funciona como cartão de crédito, e seu uso é permitido em qualquer tipo de estabelecimento sem vínculo com a loja emissora. Até recentemente, esses últimos só podiam ser emitidos pelas instituições financeiras. Todavia, desde 2010 sucessivas normas vêm impulsionando “[...] a atuação das empresas varejistas como emissoras, administradoras e/ou credenciadoras, processadoras de cartões de crédito ou proprietárias de bandeiras nacionalmente aceitas, ampliando sua atuação junto ao Sistema Financeiro Nacional” (SALTORATO; DOMINGUES; DONADONE; SANCHES; SOLA, 2016, p. 86). Enquanto os grupos Carrefour, Cargill, e Rodobens atuam através de seus próprios bancos, os grupos GPA, Magazine Luíza, Máquina de Vendas, Ultra (Ipiranga) e Cencosud se associaram com bancos (principalmente Itaú e Bradesco) por meio de *joint venture* para formar *holdings*, que centralizaram as atividades relacionadas aos produtos e serviços financeiros oferecidos. Outros grupos, como Pernambucanas e Guararapes (Riachuelo), possuem suas próprias instituições financeiras não-bancárias, definidas pelo Banco Central como Sociedades de Crédito, Investimento e Financiamento.

A fim de elucidar pelo exemplo as mudanças organizacionais e espaciais nas redes de associações construídas pelos maiores grupos comerciais, selecionamos, para fins de análise, o Grupo Pão de Açúcar (GPA). De origem brasileira, o grupo passou a ser controlado em 2012 pelo Casino Guichard Perrachon (proprietário de redes de supermercados na França). O GPA constitui o maior comércio varejista do país, integrando à sua rede as



empresas Casas Bahia, Pontofrio, Extra e Assaí, contabilizando no total 2051 lojas no Brasil em 2018⁴ num processo de desconcentração espacial. A escala alcançada pelo grupo foi possível após o processo de fusão entre as redes Pontofrio e Casas Bahia, aprovado em 2013 pelo CADE⁵ com restrições, fazendo parte da Via Varejo, que no mesmo ano passou a ser controlada pelo GPA – evidenciando centralização econômica no comércio varejista.

Figura 3 - Grupo Pão de Açúcar: nós e conexões das participações acionárias



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

O grupo GPA constrói uma rede de conexões diretas e indiretas entre Saint-Étienne (sua sede na França) e São Paulo (Figura 3). Ao seguir os caminhos de participação acionária, observamos que o francês Casino detém o controle de mais de 50% da Almacenes Éxito – a maior rede varejista da Colômbia; que a Éxito é 100% proprietária da espanhola Onper Investimentos 2015.S.L, localizada em Madrid, que por sua vez detém 50% da Sociedade Anônima SEGISOR, localizada na França. Os outros 50% que formam o grupo SEGISOR são propriedade do grupo Casino. A SEGISOR controla 97,12% da Wilkes Participações S.A em São Paulo – que por fim controla com 94,2% a Cia. Brasileira de Distribuição, localizada também na capital paulista. Além disso, a SEGISOR possui diretamente mais 5,62% da Cia Brasileira de Distribuição, sem intermediação da Wilkes Participações. Nesse exemplo observamos a complexificação das estruturas de propriedade, caracterizadas pelo crescimento de conexões e destinos intermediários atrativos no direcionamento de investimentos – os ‘novos paraísos’ fiscais⁶ –, como a Espanha.

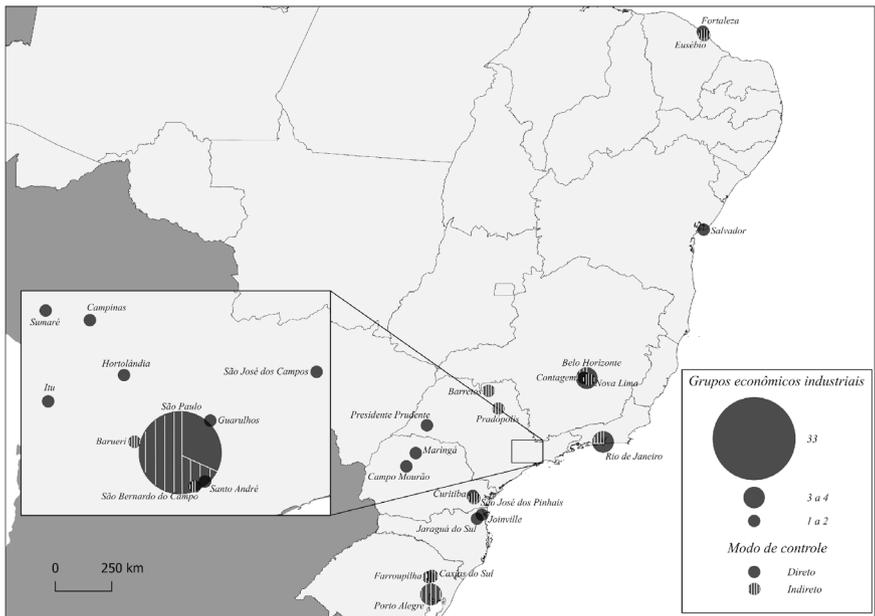
Grupos industriais: *holdings* e paraísos fiscais

Diferentemente do padrão de localização dos maiores grupos comerciais, fortemente concentrados na cidade de São Paulo e distribuídos por 13 cidades brasileiras, os maiores grupos industriais apresentam padrão mais disperso por 28 cidades, concentrando-se na fração espacial denominada Metrópole Expandida de São Paulo⁷ (figura 4). A emergência desse continuum espacial pode ser compreendida à luz do processo de formação territorial paulista na segunda metade do século vinte. Ao longo das décadas de 1960 e 1970, o aumento do valor da terra na cidade de São Paulo acelerou o processo de deslocamento das indústrias para a periferia. Duas décadas mais tarde, esse processo de deslocalização de atividades no interior da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) mudou de conteúdo ao serem transferidos para a periferia os centros de processamento de dados de bancos, de indústrias e de empresas públicas (DIAS, 1995); a consolidação de um espaço industrial contíguo à RMSP expressa a relação



entre expansão da atividade industrial e centralização de serviços produtivos e financeiros na metrópole paulista (ACCA, 2004), como sugere a presença na capital paulista de 43,4% das sedes dos maiores grupos industriais do país (figura 4). Embora empresas que integram grupos industriais estejam muitas vezes localizadas em áreas geográficas próximas às suas atividades específicas (como mineradoras que precisam estar perto das grandes jazidas de minérios para poder produzir), está na metrópole o centro de controle desses grupos, responsável pelos recursos financeiros e pela tomada de decisões estratégicas.

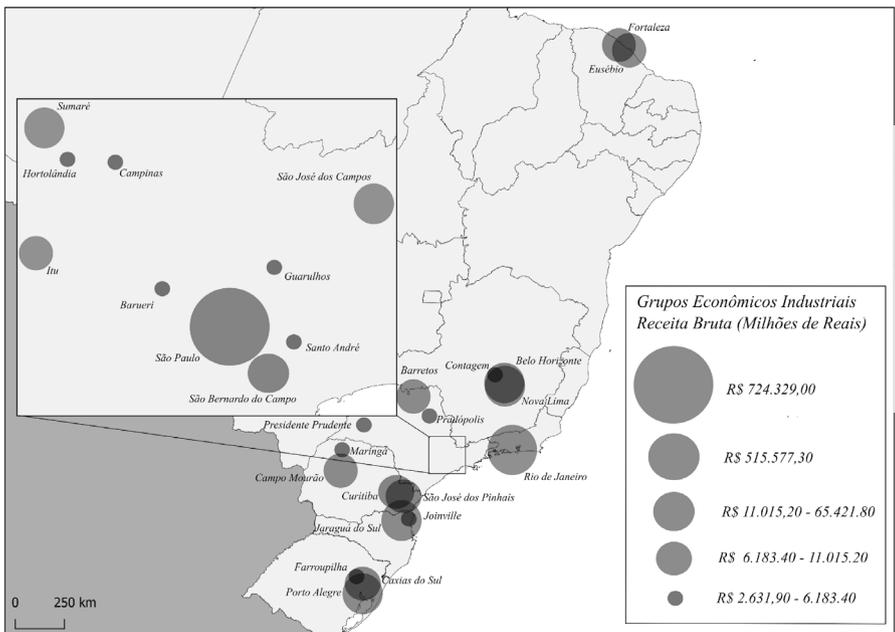
Figura 4 - Brasil: localização das sedes dos maiores grupos econômicos industriais e seus modos de controle, 2016



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

A figura 5 representa a distribuição espacial da receita bruta dos maiores grupos econômicos industriais em 2016, mostrando a centralização espacial do capital em dois pontos principais de controle: nas metrópoles paulista e carioca, que abriga o grupo Petrobras, estatal que historicamente vem ocupando a primeira posição entre os 200 maiores grupos econômicos no país.

Figura 5 - Brasil: distribuição espacial da receita bruta dos maiores grupos econômicos industriais, 2016



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

A sede de um grupo econômico configura-se como importante nó de conexões de suas inúmeras empresas; é nele que são tomadas as principais decisões, para onde são drenados os ganhos financeiros e onde são geridos seus recursos. A centralização e a concentração do capital dizem respeito à capacidade de aumento da produção de determinada empresa, seja comprando mais equipamentos, insumos, oferecendo mais serviços, contratando mais mão de obra, tendo por objetivo o aumento da escala produtiva e de ganho; dizem respeito também à reaglutinação dos capitais, do pequeno para o grande capitalista, quando, por exemplo, a drenagem de capitais de diversas empresas, mesmo que juridicamente independentes entre si, direciona-se para uma empresa controladora. É o que se observa no caso do controle acionário, quando uma empresa, detentora da maior fatia do capital, exerce o controle acionário sobre outras. Outro modo de observar a concentração e centralização de capitais é pelas fusões e aquisições que esses grupos realizam, como a fusão entre a Perdigão e a Sadia, originando, em 2011, a BRF S.A..⁸ O gigantesco portfólio de investimentos que grupos como J&F Investimentos e Odebrecht possuem por aquisições de diversas empresas, em setores de atividades bem distintos entre si, é uma das estratégias de expansão dos grupos econômicos, sendo, nesse caso, diversificação ou conglomerado (GONÇALVES, 1991).

Ao contrário dos grupos econômicos comerciais, a presença de capital majoritário de origem estrangeira nos grupos econômicos industriais é mais significativa (Quadro 3). Enquanto 18% dos grupos comerciais são majoritariamente controlados pelo capital estrangeiro, este percentual salta para 42,1% no caso dos grupos industriais. Na mesma direção, 21,05 % dos grupos industriais apresentam participação acionária minoritária estrangeira contra 15,05% dos grupos comerciais.



Quadro 3 - Brasil: Tipos de controle acionário dos 76 maiores grupos econômicos industriais, 2016

(continua)

Tipos	Conceito*	Grupos
Tecnocrático ou Gerencial Nacional sem participação estrangeira	Predomina em economias avançadas, unindo controle gerencial e difusão da propriedade. Resulta da inovação tecnológica, concentração e centralização do capital,	Coamo, Camargo Córrea, Coteminas, Fertipar, Granol, Gerdau, Grendene, Grupo Lincoln Junqueira, Grupo NC, M. Dias Branco, J&F Investimentos, Odebrecht, Queiroz Galvão, Positivo, Randon, Santa Terezinha, São Martinho, Suzano, Unigel, Votorantim, Vonpar, Weg
Tecnocrático ou Gerencial Nacional com participação minoritária estrangeira	fatores sistêmicos, entre outros fatores e apresenta competência própria para a administração e coesão de organizações hierarquizadas e complexas de grupos econômicos	BRF, Camil, CSN, Embraer, Évora, Hypermarcas, Iochope-Maxion, Klabin, Marfrig, Marcopolo, Minerva, Parapanema, Solar, Tupy, Usiminas, Vale
Tecnocrático ou Gerencial Internacional	Conjunto de empresas (subsidiárias, filiais ou associadas) controladas por grupos internacionais	Aperam South America, Alcoa, Ambev, Arcelormittal Brasil, BASF, Bayer, Biosev, Bosch, Bunge, Brasil Kirin, Dixie Toga, Coca-Cola Femsa, Electrolux, Fiat Chrysler –FCA, Honda, Mosaic, Mercedes-Benz, Novartis, Owens Illinois, Renault, Siemens, Saint-Gobain, Souza Cruz, Solvay, Tereos Internacional, Syngenta, Vallourec, Volkswagen, Whirlpool, Yara Brasil
Tecnocrático ou Gerencial Nacional/Internacional	Controlado de forma igualitária por grupos tanto nacionais quanto internacionais	3 Corações



Quadro 3 - Brasil: Tipos de controle acionário dos 76 maiores grupos econômicos industriais, 2016

(conclusão)

Tipos	Conceito*	Grupos
Familiar	Fonte do capital do grupo é uma família ou um número reduzido de famílias, de alguma forma relacionadas entre si. Postos principais ocupados por membros da família, mas podem também ser administrados por profissionais que não são membros	Aché, Aço Cearense, Klabin, Suzano, Fertipar
Estatual ou Economia Mista	Os dirigentes são em geral funcionários públicos ou políticos, mas o controlador é o Estado. Na economia mista o poder acionário é dividido entre instituições públicas e privadas, em geral entre Estado e outros	Petrobrás

*Hibridismo entre forma de organização e tipos de controle, segundo Gonçalves (1991).

Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016.



A maioria das conexões acionárias dos grupos econômicos industriais origina-se em capitais europeias, em cidades estadunidenses e em Tóquio. As cidades paulistas são o destino de mais da metade dessas conexões, mostrando o controle acionário estrangeiro em grupos sediados na metrópole paulista e em cidades próximas. Muitos desses controles são indiretos, intermediados por *holdings* localizadas nos paraísos fiscais.

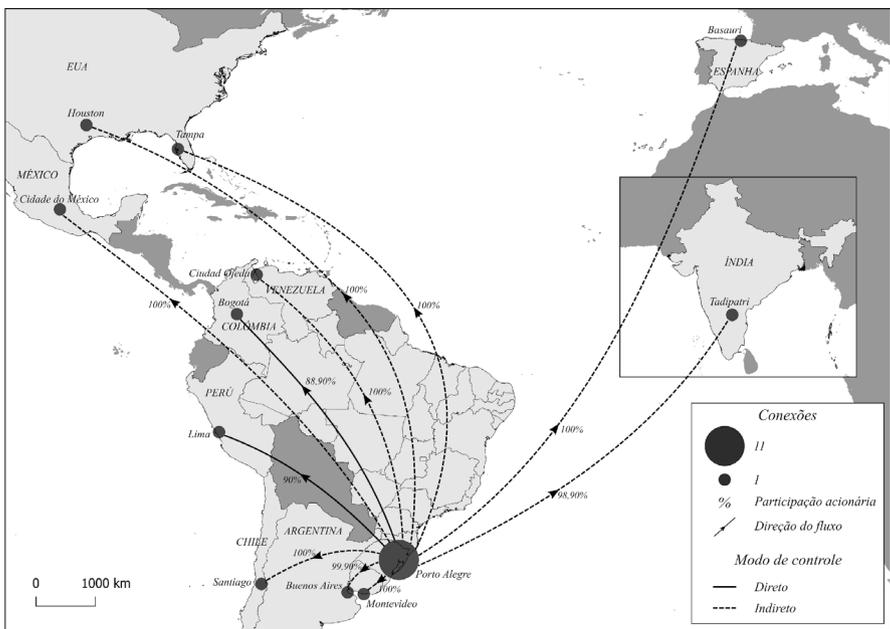
Não existe consenso entre países, instituições e organizações sobre os arranjos-jurisdicionais identificados como paraísos fiscais. O Panamá, alvo de escândalo mundial sobre lavagem de dinheiro em suas *offshores*, motivo de investigação do ICIJ,⁹ originando o Panamá Papers, nem sequer aparece na lista da OCDE (Organização para Cooperação do Desenvolvimento Econômico) e da União Europeia. Luxemburgo, Suíça e Holanda, caracterizados por seus regimes fiscais especiais, tampouco integram a listagem dessas entidades hegemônicas, seja pelos critérios qualitativos criados, seja pela pressão dos países-membros para evitar a exposição. O estudo desenvolvido por Javier-Garcia Bernardo, Jan Fichtner, Frank W. Takes e Eelke M. Heemskerk, publicado pela revista *Nature*,¹⁰ organizou dados globais das redes de 98 milhões de empresas com 71 milhões de conexões estabelecidas pelas relações de propriedades com intuito de identificar os centros financeiros *offshore*; foram identificados 24 paraísos fiscais segundo dois tipos de centros financeiros: os que servem como condutores de capitais de um lugar para outro, e os que retêm capitais. Nesse estudo, a Holanda aparece no topo da lista dos maiores centros financeiros *offshore* cuja função é transferir capital de um lugar para outro sem tributação, seguida do Reino Unido, Suíça, Irlanda e Singapura. No Brasil, através da Normativa nº 1037 de 04 de junho de 2010, a Receita Federal listou dezenas de países ou dependências que: 1) “não tributam a renda ou que a tributam à alíquota inferior a 20% (vinte por cento) ou, ainda, cuja legislação interna não permita acesso a informações relativas à composição societária de pessoas jurídicas ou à sua titularidade”, como as Ilhas Cayman, Hong Kong, Panamá; e 2) apresentam regimes fiscais privilegiados, como a Suíça, Singapura e os Países Baixos.¹¹ Esses são alguns dos lugares privilegiados pelas con-



xões dos maiores grupos econômicos comerciais e industriais sediados no Brasil.

Com o objetivo de melhor compreender a trajetória das redes dos maiores grupos industriais, selecionamos, para fins de análise, o grupo econômico industrial Gerdau, que surgiu na primeira década do século XX, na cidade de Porto Alegre, de onde organizou sua rede de associações que integra empresas na América Latina, nos EUA, na Europa e na Ásia (Figura 6).¹²

Figura 6 - Grupo Gerdau: Nós e conexões das participações acionárias, 2016



Fonte: Organizado por Vitor Santarosa e Leila Christina Dias com base em dados coletados na edição da revista Valor Grandes Grupos, 2016. Realizado por Rafael Chasles.

O grupo siderúrgico/metalúrgico só se tornou um dos maiores grupos econômicos brasileiros a partir da década de 1980, beneficiado pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979). Em 1980, a Gerdau iniciou seu processo de internacionalização com a compra da siderúrgica Laisa, localizada no Uruguai. Nos programas de privatização da década de 1990, a Gerdau expandiu-se adquirindo diversas usinas estatais em leilões. Ainda no decorrer dos anos 1990, o grupo intensificou, de fato, seu processo de internacionalização com aquisição de diversas usinas na América Latina e também pela compra de usinas nos Estados Unidos e no Canadá. Nos anos 2000, a Gerdau continuou adquirindo outras usinas no Peru, Espanha, México e Venezuela, concentrando e centralizando capital. Em 2007, o grupo formou *joint-venture* com o grupo Kalyani na Índia,¹³ marcando presença no continente asiático; em 2013 obteve participação majoritária da usina localizada em Tadipatri. Assim como o Grupo Pão de Açúcar, a Gerdau estrutura seus negócios internacionais utilizando *holdings* europeias, como a Gerdau Holdings Europa S.A., igualmente localizada na Espanha.

Considerações finais

O avanço no processo de financeirização abre um campo de pesquisa sobre mudanças nas estruturas empresariais e organizacionais do capitalismo no Brasil, aqui analisadas sob a óptica da configuração geográfica dos maiores grupos econômicos, comerciais e industriais, seus pontos de comando da economia no espaço brasileiro e suas redes que, na atualidade, integram o Brasil aos principais centros financeiros mundiais, incluindo os paraísos fiscais.

A pesquisa bibliográfica revelou que, cada vez mais, a ‘tradicional empresa’ torna-se um dos elementos da complexa trama de participações acionárias no interior dos grupos econômicos, que, no Brasil, pende para a concentração e a centralização econômica: nos últimos anos aumentou a participação dos 200



maiores grupos econômicos no Produto Interno Bruto.

O conceito de grupo econômico instrumentalizou nossa pesquisa. Concentradores de enorme poder econômico e político, o grupo econômico foi entendido como o conjunto de empresas que, mesmo quando juridicamente independentes entre si, estão interligadas, seja por relações contratuais, seja pelo capital, cuja propriedade pertence a indivíduos ou instituições que exercem o controle efetivo sobre esse conjunto de empresas.

As redes organizadas pelos grandes grupos que operam no Brasil indicam entrelaçamento crescente entre finanças, comércio e indústria. Os maiores grupos comerciais e industriais têm suas próprias instituições financeiras; firmam *joint-venture* em associação com bancos para formar *holdings* que centralizem as atividades relacionadas aos produtos e serviços financeiros oferecidos; estão sendo crescentemente inseridos nas redes das corporações globais de gestão de investimentos, como Oppenheimer, Aberdeen, Blackrock e J. P. Morgan; e passam por processos de aquisição e fusão, configurando uma rede de associações que centraliza o capital e adentra cada vez mais a lógica acionária. Nos últimos 10 anos cresceu tanto o controle de grupos estrangeiros sobre grupos financeiros no Brasil, quanto o controle de grupos nacionais, industriais e comerciais sobre empresas localizadas no exterior. Muitos desses controles são indiretos, intermediados por *holdings* localizadas em jurisdições que atuam como refúgios de evasão fiscal (Bahamas, Jersey e Holanda). A metrópole paulista constitui o principal nó dessas redes, num processo de centralização do capital sem precedentes: 80,8% das receitas brutas dos maiores grupos comerciais que operam no país estavam ali presentes em 2016.

Lacunas permanecem e devem orientar a continuidade da pesquisa. Particularmente, pensamos na necessidade de avançar no entendimento das normas e dos arranjos espaciais vinculados ao sistema financeiro; e das condições atuais do capitalismo, quando o capital comercial e o capital industrial só podem existir graças à financeirização.



Notas

- 1 Trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa “Finanças, política e território: escalas espaciais e emergência de novas redes”, desenvolvido no Departamento de Geociências da UFSC entre 2016 e 2020, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Na elaboração dos mapas, contamos com a colaboração inestimável do geógrafo Rafael Chasles.
- 2 Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,cosan-e-shell-assinam-contratos-definitivos-para-joint-venture-de-us-12-bilhoes,32917e>. Acesso em: 20/05/2018.
- 3 Segundo dados levantados em Valor Grandes Grupos, 2016.
- 4 Número de lojas atualizado até 26/07/2018. Disponível em: <http://www.gpabr.com/pt/nossas-lojas-2/>. Acesso em: 26/07/2018.
- 5 CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica é o órgão federal que avalia e aprova pedidos de concentração de empresas do Brasil, com o intuito de proteger o mercado contra possível formação de monopólios, cartéis e trustes ocasionando preços predatórios ao consumidor.
- 6 Paraísos europeu atraem empresas brasileiras. Valor Econômico, 15/03/2006, Brasil, p. A3. Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/458007/noticia.htm?sequence=1>. Acesso em: 09 nov. 2020.
- 7 A Metrópole Expandida de São Paulo engloba 136 municípios agrupados em 16 microrregiões: São Paulo, Guarulhos, Osasco, Moji das Cruzes, Franco da Rocha, Itapeverica da Serra, Sorocaba, São José dos Campos, Jundiaí, Campinas, Santos, Bragança Paulista, Limeira, Moji Mirim, Piracicaba e Tatuí (ACCA, 2004).
- 8 Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/fusao-de-sadia-e-perdigao-cria-gigante-do-setor-de-alimentos-2/>. Acesso em: 16 jul.2018.
- 9 ICIJ – sigla em inglês do Consórcio Internacional de Jornalistas que vincularam 200 mil companhias *offshores* à empresa de advocacia panamenha Mossack Fonseca através de 11,5 milhões de documentos. A pesquisa foi desenvolvida por 376 jornalistas em 79 países. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/panama-papers,dados-de-200-mil-offshores-dopanama-papers-serao-pu>



blicados,10000049693. Acesso em: 20 jul. 2018.

- ¹⁰ Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-06322-9.pdf>. Acesso em: 2 maio 2020.
- ¹¹ Instrução Normativa RFB No 1037, de 04 de Junho de 2010. Disponível em <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=16002>. Acesso em: 2 maio 2020.
- ¹² Na figura 6 estão representadas as subsidiárias da Gerdau no exterior cujo controle acionário é superior a 50%.
- ¹³ Disponível em <https://www.gerdau.com/pt/media-center/noticias/gerdau-e-kalyani-formam-joint-venture-na-india>. Acesso em: 21 jul. 2018.

Referências

ACCA, R. DOS S. *A Dinâmica industrial recente da metrópole paulista: das ilusões pós-industriais a novas perspectivas sobre o desenvolvimento metropolitano*. 2004. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BONELLI, R. As estratégias dos grandes grupos industriais brasileiros nos anos 90. *Textos para discussão IPEA*, 569, p. 1-49, 1998.

BRASIL. Instrução Normativa n. 1037, de 04 de jun. de 2010. Relaciona países ou dependências com tributação favorecida e regimes fiscais privilegiados. Receita Federal Brasileira. *Diário Oficial da União*, v. 1, p. 07, jun. 2010. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=16002>. Acesso em: 20 jul. 2018.

CHESNAIS, F. de. *A mundialização financeira*. São Paulo: Xamã, 1998.

CORDEIRO, H. K. Os principais pontos de controle da economia transacional no espaço brasileiro. *Boletim de geografia teórica*, 16-17, 153- 196, 1987.

DANTAS, M. R. R. *Grupos econômicos e a responsabilidade tributária em execuções fiscais*. Dissertação (Mestrado em Direito)-



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

DIAS, L. C. *Réseaux d'information et réseau urbain au Brésil*. Paris: L'Harmattan, 1995.

DIAS, L. C. D. Por que os bancos são o melhor negócio no país? Hegemonia financeira e geografia das redes bancárias. In: ALBUQUERQUE, E.S. (ed.). *Que país é esse? Pensando o Brasil contemporâneo*. São Paulo: Globo, 2006. p. 27-62.

DIAS, R. P. *A burguesia financeira em rede: as relações acionárias dos grupos financeiros nacionais no Brasil (2002-2014)*. Tese (Doutorado em Sociologia Política)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

GARCIA-BERNARDO, J.; FICHTNER, J.; TAKES, F. W.; HEEMSKERK, E. M. Uncovering offshore financial centers: conduits and sinks in the global corporate ownership network. *Nature - Scientific Reports*, 7, (6246), 2017. Disponível em <https://www.nature.com/articles/s41598-017-06322-9#Tab1>. Acesso em: 20 maio 2018.

GONÇALVES, R. Grupos econômicos: uma análise conceitual e teórica. *R. Bras. Econ.*, v.45, n.4, p. 491-518, 1991.

GONÇALVES, R. Capital financeiro, bancário e industrial no Brasil. *Economia e Sociedade*, 13, p. 179-189, 1999.

GONÇALVES, R. *Desenvolvimento às avessas: verdade, má-fé no atual modelo brasileiro de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GPA. Disponível em: <http://www.gpabr.com/pt/nossas-lojas-2/>. Acesso em: 26 jul. 2018.

GRUPO CENCOSUD. Disponível em: <http://www.gbarbosa.com.br/institucional/grupo-cencosud/>. Acesso em: 20 maio 2018.

MINELLA, A. C. Grupos financeiros e organização da burguesia financeira no Brasil. *Ensaio FEE*, v.17, n.2, p. 80-94, 1996.

PAULANI, L. *Brasil Delivery*. São Paulo: Boitempo, 2008.

ROCHA, M. A. M. *Grupos econômicos e capital financeiro: uma*



história recente do grande capital brasileiro. Tese (Doutorado em Economia)- Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, local, 2013.

RUIZ, R. M. (1996). Estratégias empresariais: um estudo dos grupos industriais nacionais (1980-1993). *Nova Economia*, v.6, n.2, p. 85-110, 1996.

SALTORATO, P.; DOMINGUES, L. C.; DONADONE, J. C.; SANCHES, E. C.; SOLA, F. Fusões, aquisições e difusão da lógica financeira sobre as operações de varejo brasileiro. *Gest. Prod.*, v.23, n.1, p. 84-103, 2016.

SANTOS. M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOKOL, M. Space of flows, uneven regional development and the geography of financial services in Ireland. *Growth and Change*, 38, p. 224–259, 2007.

SPOSITO, M. E. B.; SPOSITO, E. S. Articulação entre múltiplas escalas geográficas: lógicas e estratégias espaciais de empresas. *Geosp - Espaço e Tempo* (Online), v. 21, n.2, p. 462-479, 2017.



SOBRE OS AUTORES E AUTORAS

Ana Maria Doimo

Graduada em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro, SP, mestrado em Antropologia Social pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e doutorado em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP). Foi professora adjunta na Universidade Federal do Espírito Santo, e professora visitante da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Foi professora associada junto ao Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais, e atualmente está aposentada. Possui diversas publicações sobre movimentos sociais, e seu principal livro, *A vez e a voz do popular: movimentos sociais e participação política no Brasil pós-70*, resultou do prêmio “José Albertino Rodrigues” da ANPOCS de melhor tese em Ciências Sociais de 1994, tornando-se uma referência para o estudo do tema no Brasil.

e-mail: anadoimo@terra.com.br

André Luiz Santos

Pós-doutor em Geografia, UFSC. Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC - 2009) e Mestre em Geografia pela UFSC (1999). Atua em projetos de extensão no desenvolvimento de política públicas ligadas ao planejamento urbano. Pesquisa temas relacionados à Geografia Histórica, pobreza urbana, organização do território e planejamento urbano. Trabalha como geógrafo na Fundação do Meio Ambiente de Bombinhas em Santa Catarina.

e-mail: alsantos70@hotmail.com

Andrea Lapa

Professora do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/Brasil. Mestre (1998) e Doutora (2005) em Planejamento Urbano e Regional pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ). Arquiteta e Urbanista pela FAU/UFRJ (1992). Pesquisadora visitante (pos-doc) da Universidade de Barcelona, LMI – Laboratório de Mídias Interativas (2014-2015). Atua na Linha Educação e Comunicação no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSC), onde foi coordenadora 2019-2020. Lidera o grupo de Pesquisa Comunic, com ênfase na pesquisa sobre a apropriação crítica e criativa das TIC na educação para a cidadania na (e para)



cultura digital, com pesquisas e orientações em temas como: formação crítica para a cidadania, educação em direitos humanos na cultura digital, mídias sociais, alfabetização midiática, análise de redes sociais, educação remota e a distância, formação de professores para a integração de TIC.
e-mail: decalapa@gmail.com

Andreza Martins

Pesquisadora Pós Doc. do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Ciências Humanas pela UFSC e integrante do Instituto de Pesquisas em Risco e Sustentabilidade (IRIS) da mesma universidade. Bióloga, com mestrado em Geografia também pela UFSC. Em 2016 realizou estágio de doutorado-sanduiche na Université Paul-Valéry Montpellier 3 (França), UMR ART Dev - Acteurs, ressources et territoires dans le développement. Coordenou o Programa de Educação Ambiental do Município de Garopaba: Mostra Prof. José Lutzenberger. Foi coordenadora técnica das ações da ONG Fundação Gaia em Santa Catarina. Trabalhou junto ao Núcleo de Educação Ambiental do IBAMA/SC desenvolvendo ações de gestão participativa das unidades de conservação marinho-costeiras de Santa Catarina. Integrou a equipe de trabalho de direcionamento estratégico das Ações de Gestão Territorial da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. Foi coordenadora de pesquisa do Instituto Baleia Franca. Pesquisa sobre: natureza e tecnociência, estudos sociais da conservação, políticas de conservação marinha, conflitos territoriais e ambientais, riscos socioambientais, governança pesqueira e mudanças climáticas marinhas.
e-mail: andrezamartins@hotmail.com

Gislene Aparecida dos Santos

Professora adjunta do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Membro do Núcleo Interdisciplinar de Estudos Migratórios (NIEM). Desenvolve pesquisa na área das políticas migratórias na América Latina.
e-mail: gislenesantos@igeo.ufrj

Ilse Scherer-Warren

Graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1968), mestrado em Sociologia Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1971) e doutorado em Sociologia - Université de Paris X, Nanterre (1973). Pós-doutorado na Universidade de Londres (1986-87). Pesquisadora visitante na UNB (2004-05). Foi professora ad-



junta na UFRJ (1974-81) e professora titular da Universidade Federal de Santa Catarina, e atualmente está aposentada.

e-mail: ilse@manezinho.com.br

Isabel Colucci Coelho

É jornalista (2008), mestra (2015) e doutora (2020) em Educação, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Integra o Grupo de Pesquisa Comunic desde 2013. Já trabalhou com novas mídias e políticas públicas de inclusão digital na TV Cultura de São Paulo. Fez reportagens e pesquisas sobre violações de direitos humanos e ambientais em cadeias produtivas. Foi professora substituta no curso de Jornalismo da UFSC (2017-2019). Atualmente, é bolsista de extensão do CNPq e estuda educação em direitos humanos na cultura digital, junto ao projeto Conexão Escola-Mundo, que acontece em escolas de Florianópolis (SC) e Salvador (BA).

e-mail: isabelcolucci@gmail.com

Leandro Trevisan

Possui graduação em bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (2004), graduação em licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (2004), mestrado em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (2007) e doutorado em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (2012), com estágio doutoral (CAPES-PDEE) na Universidade de Paris III - Sorbonne Nouvelle (2010-2011). Atualmente é professor adjunto I da Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Humana, atuando principalmente nos seguintes temas: análise de redes e fluxos (transportes e telecomunicações), urbanização, zonas francas, logística, planejamento urbano-regional e usos do território.

e-mail: leandro.trevisan@unila.edu.br

Leila Christina Dias

Bacharel, licenciada e mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutora em Geografia - Université de Paris IV (Paris-Sorbonne) (1991) e pós-doutora em Geografia - Université de Paris I (2000). Atualmente é professora titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Foi eleita presidente da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR) para o biênio 2009-2011. Foi membro titular do Comitê de Assessoria-



mento de Arquitetura, Demografia, Geografia, Turismo e Planejamento Urbano e Regional (CA-SA) do CNPq para o triênio 2011-2014. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Humana e Econômica, atuando principalmente nos seguintes temas: geografia das finanças, rede urbana e organização territorial.

e-mail: leila@cfh.ufsc.br

Maya Mitre

Atualmente é professora horista na Copenhagen Business School, Dinamarca, na área de políticas públicas e regulamentação de tecnologia da informação. Possui doutorado em Ciência Política pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007-2011). Foi fellow no Program on Science, Technology and Society na Harvard Kennedy School (2009-2010). É mestre em Ciência Política pelo Boston College, EUA (2003-2005). Atua nas áreas de estudos sociais da ciência e tecnologia, política científica e tecnológica e teoria política.

e-mail: mayamitre@gmail.com

Nelson Pretto

Professor Titular (e ativista) da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA)/Brasil. Doutor em Comunicação pela Universidade de São Paulo (1994), Licenciado em Física (1977) e Mestre em Educação (1985), ambos pela UFBA. Bolsista do CNPq. Membro titular da Academia de Ciências da Bahia. Foi Secretário Regional da Bahia (2011 e 2015) e Conselheiro da SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (2015-2019) e Titular do Conselho de Cultura do Estado da Bahia (2007-2011). Foi editor da Revista da *entreideias*: educação, cultura e sociedade (www.entreideias.ufba.br) até 2016 e membro da diretoria do Sindicato dos Professores no Estado da Bahia - SINPRO (1976/1977). Foi coordenador de Estudos e Análises do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (Inep – 1986/1987), superintendente de Projetos Especiais da Fundação Nacional de Rádio e TV Educativa (FUNTEVÊ, 1987/1989), assessor do reitor da UFBA (1994/1996) período no qual coordenou a implantação da internet na UFBA e no Estado da Bahia, como coordenador do “Comitê Gestor da Rede Bahia”. Pesquisador visitante (pos-doc) da Universidade de Londres/UK, Goldsmiths College/Centre for Cultural Studies (1998/1999), Universidade Trent de Nottingham/UK (2008/2009) e Universidade de Barcelona, LMI – Laboratório de Mídias Interativas (2020). Coordenou, juntamente com Leonardo Lazarte (UnB), o grupo de trabalho sobre



Educação no projeto brasileiro Sociedade da Informação (MCT).
e-mail: nelson@pretto.pro.br

Rainer Randolph

Doutor em Ciências Econômicas e Sociais (Dr. rer.pol.) pela Universidade Erlangen-Nuremberg/RFA (Friedrich-Alexander). Professor titular aposentado da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Prof. voluntário permanente da Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR) da UFRJ; de 2008 a 2013 Coordenador da área de Planejamento Urbano e Regional e Demografia da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Diretor do IPPUR/UFRJ de 2012 a 2014, 2000 a 2002 e 1987 a 1989; Pesquisador IB do CNPq e Cientista do Nosso Estado da FAPERJ (2009-2012); Editor da Revista Política e Planejamento Regional ((RPPR) desde 2014; Coordenador do Laboratório Oficina Redes e Espaço (LabORE) do IPPUR; atua principalmente nos seguintes temas: expansão metropolitana; urbanização em áreas perimetropolitanas e relações urbano-rurais; política e planejamento regional; agendas políticas, arenas socio-espaciais e arranjos institucionais do desenvolvimento regional; planejamento e ações subversiva; redes sociotécnicas, tecnologias de informações e comunicação e reorganização territorial.

e-mail: rainerrandolph@ippur.ufrj.br

Ricardo Castillo

Possui Bacharelado (1987) e Licenciatura (1990) em Geografia pela Universidade de São Paulo, mestrado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (1999), com estágio (PDEE-CAPES) na Universidade de Paris I - Panthéon-Sorbonne (1995-1997). Atualmente é professor assistente doutor do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (desde 2000) e pesquisador do CNPq (desde 2001). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Análise de Redes e Fluxos (Transportes e Comunicações) e Geografia Agrária, atuando principalmente nos seguintes temas: rede geográfica, circuito espacial produtivo, logística de produtos agrícolas, novas tecnologias da informação e uso do território brasileiro.

e-mail: castillo@ige.unicamp.br



Rogério Leandro Lima da Silveira

Geógrafo graduado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, mestre e doutor em Geografia Humana pela Universidade Federal de Santa Catarina. Pesquisador do CNPq. Professor titular e pesquisador do Departamento de História e Geografia, e pesquisador e orientador no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Mestrado e Doutorado, da Universidade de Santa Cruz do Sul. É líder do Grupo de Pesquisa Organização do Espaço Urbano e Regional (CNPq). Coordenador do Observatório do Desenvolvimento Regional. Fellow da Associação Brasileira para o Desenvolvimento de Lideranças (ABDL) como integrante do PROLIDES (Programa de Lideranças para o Desenvolvimento Sustentável no Mercosul). Possui experiência como pesquisador nas áreas de Geografia Urbana, Geografia Regional, Geografia Econômica e Planejamento Urbano e Regional atuando principalmente nos seguintes temas de pesquisa: desenvolvimento regional, urbanização, periferia urbana, redes e organização territorial.
e-mail: rlls@unisc.br

Rousiley C. M. Maia

É Professora Titular do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal de Minas Gerais. Obteve seu mestrado e doutorado em ciência política pela University of Nottingham, Inglaterra e pós-doutorado no Boston College, Estados Unidos. Coordena atualmente projetos de cooperação bilateral com a Universidade Carolina do Norte, USA e a Universidade de Berna, Suíça. Integra a equipe de pesquisadores do INCT da Democracia e da Democratização da Comunicação, tendo já estabelecido colaboração com a Universidade de Mannheim, Alemanha (CNPq/DFG); Universidade de Beira Interior, Portugal, (Capes/FCT), UFBA (Procad/Capes) e University of Stockholm, Suécia. É autora de «Deliberation across Deeply Divided Societies: Transformative Moments» (com J. Steiner, M. C. Jaramillo, S. Mameli, Cambridge University Press, 2017); «Recognition and the Media» (Palgrave, 2014), «Deliberation, the Media and Political Talk» (Hampton Press, 2012), “Media e Deliberação” (FGV, 2008), “Comunicação e Democracia” (com Wilson Gomes, Paulus, 2008). É líder do Grupo de Pesquisa em Mídia e Esfera Pública (EME/UFMG) e atua como editora associada do Journal of Communication e do Journal Information, Communication and Society.

e-mail: rousiley@ufmg.br



Tais Augusta

Bacharel e Licenciada em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2019). Entre 2015 e 2016 foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBIC-MEC). Integrou o grupo de pesquisa “Redes e Organização Territorial” entre 2016 e 2017, na qualidade de bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Pesquisa Científica (PIBIC-CNPq). Em 2019 foi professora de Ciências Humanas no Centro de Atendimento Socioeducativo da Grande Florianópolis e professora de Geografia na EEB Henrique Estéfano Koerich. Tem interesse no ensino da Geografia e áreas afins.

e-mail: taisaugusta@gmail.com

Tamara Benakouche

Professora titular aposentada da Universidade Federal de Santa Catarina. Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Pernambuco (1970), mestrado no Institut d’Etudes du Developpement Economique et Social - Université de Paris I (Pantheon-Sorbonne) (1977), doutorado no Institut d’Urbanisme de Paris - Université de Paris XII (Paris-Val-de-Marne) (1989) e pós-doutorado na Universidade da Califórnia/Berkeley (1997-1998). Tem experiência na área de Sociologia, com ênfase em Sociologia da Inovação, atuando principalmente nos seguintes temas: análise sociotécnica, inovação, novas tecnologias, educação e modernidade.

e-mail: tamarabenak@uol.com.br

Vanda Ueda

Graduação em Geografia pela Universidade de Mogi das Cruzes (1987), mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1998) e doutorado em Geografia Humana - Universidad de Barcelona (2002). Foi professora adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tinha experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Urbana, atuando principalmente nos seguintes temas: geografia urbana, porto alegre, turismo, redes técnicas e condomínios fechados.

Vitor Santarosa

Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2019). Integra o grupo de pesquisa “Redes e Organização Territorial” desde 2017; foi bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Pesquisa Científica (PIBIC-CNPq) entre 2017 e 2019. Pesquisa sobre geografia das finanças, grupos econômicos e paraísos fiscais.

e-mail: vitor.snnt@hotmail.com



[...]

Embora desde sempre a rede esteja presente nos modos como os humanos imaginam e representam o mundo – na antiguidade grega a rede era observada como técnica de tecelagem, composta de fios regularmente entrelaçados que servia para capturar pequenos animais, e essa mitologia do fio e da tecelagem se enriquecia do imaginário das formas da natureza –, a partir do século XIX o extraordinário desenvolvimento das técnicas de comunicação contribuiu para a notoriedade e a difusão da ideia de rede.

Este livro reúne contribuições de autores que compartilham a procura de caminhos que integrem a rede nas análises sociais e territoriais. Partindo de temáticas de pesquisa diversas, buscam contribuir no debate teórico e metodológico sobre a construção das redes e suas relações com as sociedades e os territórios. Longe de esgotar as possibilidades de elaboração dessa ideia, este livro é antes de mais nada um convite ao diálogo, para aprofundá-lo e introduzir novas questões.

Leila Christina Dias e
Rogério Leandro Lima da Silveira,
na apresentação



Apoio:

