

A CONCEPÇÃO SOCIOTÉCNICA: QUATRO PERSPECTIVAS FRANCESAS SOBRE A ARTICULAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E SOCIEDADE

THE SOCIO-TECHNICAL APPROACH: FOUR FRENCH PERSPECTIVES ON THE ARTICULATION BETWEEN TECHNOLOGY AND SOCIETY

*Teresa Soter Henriques**

Cite este artigo: HENRIQUES, Teresa Soter. A concepção sociotécnica: quatro perspectivas francesas sobre a articulação entre tecnologia e sociedade. **Revista Habitus:** Revista da Graduação em Ciências Sociais do IFCS/UFRJ, Rio de Janeiro, v. 2, n. 16, p. 7-20, agosto, 2018. Semestral. Disponível em: revistas.ufrj.br/index.php/habitus.

Resumo: O artigo apresenta uma revisão bibliográfica da produção acadêmica francesa de alguns autores que trabalham o tema da conexão entre tecnologia e sociedade. O objetivo é trazer para os debates nacionais alguns conceitos chaves de Patrice Flichy, Josiane Jouët, Dominique Cardon e Antonio Casilli. Tratam-se de perspectivas sociotécnicas que prosseguem pertinentes, em alguns aspectos, para o estudo dos objetos atuais.

Palavras-chave: Tecnologia; Sociologia dos Usos; Produção francesa; Abordagem sociotécnica

Abstract: This paper consists of a literature review of some authors from the French academic production regarding the connection between technology and society. The goal is to present to the Brazilian debate some key concepts by Patrice Flichy, Josiane Jouët, Dominique Cardon and Antonio Casilli. These are all sociotechnical perspectives that continue to be pertinent, in certain aspects, to the studies of current objects.

Keywords: Technology; Sociology of Uses; French production; Sociotechnical approach

Desde a década de 80, a produção acadêmica francesa desenvolve diferentes teorias sobre a inserção de novas tecnologias e as mudanças sociais associadas a elas. O presente artigo busca fazer uma revisão bibliográfica de aspectos chave da obra de alguns desses autores, a saber, Patrice Flichy, Josiane Jouët, Antonio Casilli e Dominique Cardon. Aqui trataremos exclusivamente de obras que foram pouco, ou nunca, traduzidas para o português ou publicadas no Brasil, num esforço de ampliar o acesso a conceitos que podem fomentar a produção nacional, colocando em diálogo autores relativamente pouco citados nas nossas ciências sociais.

Esses autores estão situados, muitas vezes, num campo interdisciplinar de estudos sobre tecnologia, sem fronteiras claras entre as ciências sociais, da comunicação e a filosofia. É evidente que tendências disciplinares ditam as metodologias de cada autor, produzindo reflexões diversas em recorte temático e embasamento empírico, mas não necessariamente conflitantes em conteúdo. Todos estão em alguma medida em diálogo com a Sociologia dos Usos [*Sociologie des Usages*] tipicamente francesa, mas não necessariamente associados a ela. Essa linha de estudos se caracteriza por uma abordagem qualitativa de estudo dos usos de tecnologias de comunicação com base sociológica que, com o advento e avanço das tecnologias de comunicação digitais, fundamentou a evolução de teorias e metodologias próprias para o estudo de novos dispositivos sociotécnicos. Dessa forma, serve especialmente bem como conteúdo para fomentar o debate sobre os usos de tecnologias nas ciências sociais do Brasil.

Josiane Jouët, expoente dessa área, publicou em 2000 um artigo intitulado *Retour critique à la sociologie des usages*, no qual retoma algumas das características preponderantes do trabalho inicial dessa abordagem. O seu ponto crítico central pode servir também como justificativa para o estudo desse coletivo de ideias sociológicas no resto do mundo. De forma ampla, a preocupação da autora é uma tendência ao empirismo vazio de teoria nos estudos então atuais sobre tecnologias digitais. Evidentemente, é possível que sua preocupação crítica sobre uma produção especialmente dinâmica tenha ficado datada em seu próprio contexto, no qual outras abordagens, como as tratadas aqui, foram desenvolvidas para suprir essas falhas. No entanto, serve como motivação para recuperar os aportes teóricos já estabelecidos por esses autores. Sobre a proliferação de estudos muito específicos sobre novos objetos tecnológicos, a autora afirma que “essa ampla gama permite o acúmulo de dados, mas é também uma fonte de fragmentação, pois os novos estudos nem sempre se baseiam na capitalização do trabalho anterior, ‘redescobrem’ o que foi aprendido e não necessariamente abrem novos caminhos” (JOUËT, 2000) [1] Sua preocupação é justamente que a necessária pesquisa empírica, qualidade da Sociologia dos Usos que possibilitou o afastamento da tecnofobia e dos determinismos, se isolede conteúdo teórico e, portanto, perca acúmulo de achados de outros trabalhos.

No entanto, é a empiria que se mostra tão necessária para a nossa própria reflexão acadêmica. Em tempos de pânico moral em relação às novas tecnologias – que não são mais as mesmas de 2000 –, o investimento no estudo dos usos como eles se apresentam, sem excesso de especulação sobre como eles poderiam vir a se apresentar, pode ser uma saída. Por esse motivo trataremos aqui também de Dominique Cardon, autor não diretamente ligado à Sociologia dos Usos, mas que trabalha a temática dos algoritmos, e de Antonio Casilli, autor que aliou a Teoria de Redes ao tema da conectividade social e à presença do corpo na internet.

As diversas contribuições dos autores são, em linhas gerais, diferentes modos de responder à tensão entre o papel do usuário e da tecnologia em si. As diferentes ênfases dadas aos diferentes atores serão tratadas especificamente para cada um dos quatro pesquisadores aqui tratados. A diferença dos

[1] Todas as citações foram traduzidas do francês pela autora.

pesos atribuídos à técnica e ao social pode ser formulada em termos de tensão entre agência humana e estrutura técnica, mas também em termos de agência humana e agência não-humana. Mesmo que não necessariamente posta dessa forma pelos autores, o debate da Sociologia dos Usos é passível de conexões com a noção de ação de objetos proposta por Bruno Latour (2012).

1. Por que a academia francesa produz tanto sobre tecnologia?

É possível traçar muitas hipóteses de por que a academia francesa se debruçou sobre os temas aqui tratados. De forma similar ao que ocorre em alguns contextos universitários no Brasil, Antonio Casilli trata, na introdução de *Les liaisons numériques* (2010), da dificuldade de obter respeito de seus colegas ao seu universo temático de pesquisa, a sociabilidade ligada ao digital. Ainda assim, enfatiza a importância de algumas iniciativas de interesse para o tema, dentre as quais as publicações científicas *Réseaux* e *Hermès*. A primeira é uma revista de conteúdo sobretudo sociológico cujo tema é a comunicação, com ênfase em informática. Com mais de duzentos números, conta com importantes artigos dos autores aqui citados. A segunda tem orientação temática similar e conta com edições em livros na coleção “Les Essentiels d’Hermès”. A centralidade desse contexto editorial não pode ser subestimada.

Outra hipótese confere relevância à história da inserção das tecnologias de comunicação no país, e não a um aspecto funcional da academia francesa. De 1982 a 2002, existiu na França uma rede de Minitel. Esse aparelho com tela e teclado era usado para comunicação em poucos caracteres e, ainda que concomitante com a aparição do microcomputador, foi por certo período mais presente nos lares franceses do que o segundo. No entanto, a explicação para a importância do Minitel não é quantitativa – o aparelho em seu auge, no início dos anos 90, chegou a 18% dos lares – mas qualitativa, no sentido de que, segundo Jouët (2011, p. 50),

‘a epopeia do Minitel’ reside, acima de tudo, no fato de que foi um laboratório de experimentação, na vida real, de novos usos sociais à distância por meio de um teclado e uma tela. Essas práticas atestam as transformações em ação no tecido social, que estavam à frente das previsões das políticas e dos gerentes de projeto do Plano Telemático e prefiguraram em vinte anos os usos da Internet para o público em geral.

O Minitel é então uma novidade em termos de sociabilidade que desperta o interesse de pesquisadores, além de criar uma demanda estatal e empresarial por pesquisas com finalidade comercial de mapeamento das potenciais reações do público a essas tecnologias. Esse financiamento é um ponto chave para o desenvolvimento desses estudos. No entanto, os pesquisadores se debruçaram principalmente sobre a questão de como os usuários, enquanto participantes ativos, moldaram esses objetos, e não simplesmente os receberam (JOUËT, 2000).

Dado o fraco desenvolvimento no campo dos Estudos de Recepção, oriundos da área da Comunicação anglófona, restou à academia francesa uma abordagem híbrida com tendências sociológicas. Derivada não de um debate estritamente comunicacional ou técnico, mas da questão amplamente pesquisada da ascensão da autonomia individual na sociedade francesa, essa área se utiliza de aportes de

outras sociologias temáticas, como a da família e a do trabalho (JOUËT, 2000). Assim como no caso do Minitel, o que caracteriza a Sociologia dos Usos é seu surgimento histórico emergente de mudanças sociais que exigiram um novo quadro conceitual de interpretação, e não da mera aplicação de teorias preexistentes em outras partes do mundo para um novo objeto.

Outro autor francês que traz contribuições importantes para a compreensão da inserção social da tecnologia através de uma perspectiva sociotécnica é Bernard Miège. Seu trabalho foi mais amplamente traduzido para o português, afastando, portanto, a necessidade de aprofundar aqui o seu conteúdo. Em linhas gerais, o autor propõe uma teoria para compreender como as tecnologias da comunicação se inserem no universo social, a partir da ideia de ancoragem. Para isso, identifica sete processos macrossociais em voga na contemporaneidade que considera os principais responsáveis pela difusão das tecnologias de informação e comunicação digitais. Esses foram detalhados no artigo “O enraizamento social das TIC na perspectiva de Bernard Miège”, de Gilson Piber e Rosana Cabral Zucolo, publicado em coletânea da Universidade de Santa Maria coorganizada pelo próprio Miège (2016). Esse livro pode ser usado para uma compreensão geral do pensamento do autor.

Para situar as questões principais dos diferentes autores, utilizo aqui a separação em eixos da Sociologia dos Usos proposta por Jouët. Essas categorias servem, na realidade, como base para organizar questões comuns a diferentes abordagens de estudo do mundo digital. O primeiro eixo é a genealogia dos usos, ou seja, a análise de longa duração da forma como os objetos tecnológicos foram usados e modificados, demonstrando que “não existe uso *sui generis* e que a adoção das tecnologias da informação e da comunicação se articula com um entorno de técnicas e de práticas anteriores” (JOUËT, 2000, p. 500). É onde se situam os estudos sobre o estabelecimento de uma tecnologia na sociedade, exemplificados pelos trabalhos do já mencionado Bernard Miège e de Patrice Flichy – ainda que ambos não se associem diretamente à Sociologia dos Usos.

O segundo eixo é a apropriação. Aqui está inserida a tensão entre uso prescrito e uso efetivo. Isto é, há o uso idealizado pelos criadores do objeto, que seria, para um tecnodeterminista, o que submete os usuários. Por outro lado, há o uso efetivo, do qual se ocupa a Sociologia dos Usos. Em geral, o uso efetivo é de uma parcela pequena das funcionalidades do aparelho, frequentemente por ignorância na utilização, mas sobretudo porque essa parcela é suficiente para suprir as necessidades do usuário (JOUËT, 2000, p. 503). Mais importante, no entanto, é a compreensão das múltiplas negociações entre usuário e técnica. A autora enfatiza a conexão entre o uso efetivo e a identidade: a utilização individual é própria e pessoal, mas geralmente coincide com o uso efetivo do grupo social, em uma criação simultânea de identidade individual e coletiva.

O terceiro eixo é o elo social. Aqui se manifesta a preocupação explícita em separar-se da chamada tecnofobia, ideia de que a tecnologia é por definição uma ameaça às relações presenciais. Desse modo, o estudo empírico é o que possibilita uma análise das mudanças de sociabilidade relacionadas ao digital fora da chave do impacto unilateral. Antonio Casilli, sociólogo de origem italiana que produz na França,

mapeou diversas novas formas de conexão e formação de identidade ligadas às tecnologias digitais (CASILLI, 2010). Sua contribuição será tratada à frente.

O quarto eixo é a ligação dos usos com as tensões sociais. Os novos objetos se entranham nas relações de poder do contexto no qual foram criados, mas também contribuem para a criação de novas. Ademais, mesmo que Jouët não trate nesses termos, esse é o eixo que evidencia a participação ativa desses objetos na mudança social, a qual não é unilateralmente causada por eles. A tecnologia digital de comunicação não é nem protagonista e fundadora da transformação nem mero produto dela, mas um aspecto participante, ou seja, “as máquinas de comunicação são conseqüentemente objetos ao redor dos quais se redefinem os papéis sociais, se recompõem os grupos, se reorganizam as atividades cotidianas de lazer, de serviços e de trabalho” (JOUËT, 2000, p. 509).

2. Patrice Flichy e a teoria sociotécnica

Flichy critica tanto a Sociologia das Técnicas quanto a Sociologia dos Usos. No caso da primeira, porque “estudando a forma na qual a técnica orienta as relações entre usuários e os objetos, arriscamos sempre a tender para o determinismo tecnológico” (FLICHY, 2008, p. 150). Para ele, mesmo quando autores como Akrich (2000) tratam dos usuários, eles se atêm à questão de como usamos a tecnologia, ainda dependendo, portanto, do objeto em si. A segunda crítica, que nos cabe, é centrada na noção de que essa linha de pesquisa não adentra ao objeto. O autor aproxima a Sociologia dos Usos aos Estudos de Recepção e *Cultural Studies* americanos, ainda que Jouët (2000) enfatize não ter havido importante influência direta entre elas. No entanto, para efeitos de crítica, a analogia funciona, levantando o ponto de que essas formas ignoram em certa medida o texto – nesse caso, o objeto técnico –, exacerbando o papel da agência do usuário. Além disso, o autor demonstra que esses pesquisadores “privilegiaram então uma abordagem em termos de apropriação individual, de domesticação e de construção identitária” (FLICHY, 2008, p. 156). Esse aspecto microssociológico metodológico causaria um excesso de valorização do mundo doméstico e profissional, sem noções mais amplas do universo de usuários.

O projeto teórico de Flichy é superar essas limitações, entrando no objeto sem tecnodeterminismo. Para ele, Wanda Orlikowski apresenta avanços nesse campo em relação à Sociologia dos Usos, dado que engloba o mundo tecnológico, dando um primeiro passo, que o autor considera incompleto. Essa incompletude se dá porque a metodologia de Orlikowski está baseada no estudo de uma empresa específica e, como consequência, trata dos atores da tecnologia presentes *in loco*, sendo eles em geral técnicos de computadores. Para Flichy, essa seria apenas uma ponta do mundo social definido por ele como quadro técnico, faltando ainda os criadores da tecnologia e tantos outros atores, que determinam um limite à plasticidade dos usos. Isto é, o autor acredita que o processo de concepção de tecnologia é muito mais complexo do que geralmente se supõe, e que o quadro técnico define um limite para a pluralidade de formas em que uma tecnologia pode ser usada.

Novamente, a crítica de Flichy esbarra na escolha metodológica de Orlikowski. O autor está preocupado com processos de longa duração e uma análise que abarque uma quantidade grande de

agentes, sendo mais ampla e sobretudo histórica. Essas críticas possibilitam uma maior compreensão do que o autor propõe enquanto teoria, mas não devem necessariamente ser vistas como falhas das outras abordagens. Flichy busca compreender como se dá a inserção de tecnologias em geral no mundo social, um objetivo diferente dos da Sociologia dos Usos e de Orłowski. Isso não quer dizer que essas últimas não tenham limitações, mas que há também uma divergência de propósitos. A advertência de que é necessário atentar aos objetos técnicos em si e aos processos complexos de suas criações é pertinente, mas Flichy não sugere como, dentro dos limites práticos da metodologia qualitativa, a Sociologia dos Usos poderia ampliar sua abordagem.

Para superar essa dicotomia, na qual o autor considera que apenas o aspecto social da relação sociotécnica era estudado, Flichy propõe a noção de quadro de referência. Como “funcionamento e uso constituem as duas faces de uma mesma realidade, o quadro de referência pode então se subdividir em dois quadros distintos, mas articulados um ao outro: o quadro de funcionamento e o quadro de uso” (FLICHY, 2003, p. 124). O de funcionamento seria referente ao objeto em si e aos especialistas responsáveis por ele, e o de uso, aos usuários amadores e suas práticas. O quadro de referência é a síntese e a substância comum que permitiria a conexão entre os outros dois. Contudo, “não se trata de articular apenas dois polos: técnica e sociedade, mas de ver como interferem múltiplos mundos sociais, os dos engenheiros e usuários, dos fabricantes, dos exploradores de serviços, dos técnicos, dos comerciantes etc.” (FLICHY, 2003, p. 121). Para que um objeto seja utilizável, é necessário um quadro de referência comum, compartilhado pelos mundos sociais envolvidos. Esse inclui pressupostos de quais funções o objeto deve oferecer e como elas devem ser usadas, mas também condições materiais para seu funcionamento. Ele não é, no entanto, exclusivamente determinante para os outros quadros, podendo ser alterado pelas especificidades da produção e uso reais, que podem complementá-lo ou mesmo subvertê-lo.

O quadro de uso engloba as práticas sociais, o contato com o objeto, as práticas pessoais e coletivas e a autonomia do sujeito. No entanto, esse conceito não coincide exatamente com o objeto da Sociologia dos Usos, porque pretende ir além do indivíduo ou dos pequenos grupos, tratando de categorias sociais maiores. Isso se dá porque “o usuário é membro de um coletivo real ou imaginado, ele coopera com os outros atores do processo técnico” (FLICHY, 2008, p. 164). Além disso, o quadro de referência não é determinado exclusivamente pelos usuários, mas também pelos produtores de objeto. É desenvolvido no tempo, começando por um imaginário técnico. Dessa forma, esse quadro comporta usuários, criadores e também não-usuários, porque é ele que dá o sentido social de um objeto, que pode não atrair determinados indivíduos. Isto é, “o quadro não define a ação, ele abre-a” (FLICHY, 2008, p. 166). Por esse motivo, pode haver mais de um quadro de uso para cada quadro de funcionamento. A criatividade de grupos de usuários, resignificando o objeto, cria novos usos que podem, eventualmente, causar adaptações no quadro de funcionamento para abarcar novas funções. Se, por exemplo, um grupo expressivo começa a usar uma rede social para a compra e venda de produtos, criando assim um novo quadro de uso, é possível que o quadro técnico da rede passe a envolver ferramentas específicas com esse fim.

O quadro de funcionamento, por sua vez, engloba o sistema complexo de ações de concepção do objeto, com negociações e cooperações entre diferentes profissionais. O objeto é consequência dessas relações. Flichy importa a noção goffmaniana de quadro natural e quadro social, modificando-a para tratar de técnica. Para ele, “o quadro de funcionamento define os saberes e os *savoir-faire* mobilizados na atividade técnica” (FLICHY, 2008, p. 166). As dimensões técnicas do objeto, sua arquitetura e funcionalidades são condicionadas pelo processo de produção. Destrinchar as relações sociais envolvidas nela e compreender como ocorre a mobilização dos saberes da área técnica é um dos diferenciais dessa teoria.

O modelo de Flichy é universalizável, não se restringe às tecnologias digitais e poderia, portanto, ser aplicado a qualquer objeto técnico. Trata-se de uma concepção circular do desenvolvimento de tecnologias cuja base é a coprodução permanente e recíproca entre sociedade e técnica. Nesse processo, é mais fácil compreender os limites entre os quadros, tratando-se de tecnologias que mudam com velocidade, como as tecnologias de comunicação digital, porque é nos momentos de tensão entre eles que se evidenciam os atores de cada um. Todas as relações que participam da estabilização do objeto são de valor para essa tese: tanto a do usuário com o objeto, como a do produtor com o usuário, e a do produtor com o objeto. Ainda assim, a relevância das ações não é uniformemente distribuída, com o quadro técnico sendo mais determinante.

Essa tensão entre os quadros geralmente não se dá em termos de embate direto, embora isso seja possível em alguns casos. “O conceitor negocia normalmente com um usuário. Esse não faz na frente dele: é simplesmente confrontado com suas próprias representações do usuário” (FLICHY, 2003, p. 136). Trata-se então de uma negociação não-explicita com um usuário não-específico, prevalecendo então as percepções dos produtores, o que leva ao desequilíbrio de poder entre os dois quadros. Essa negociação leva à estabilização do produto, que se dá no tempo a partir de fases sequenciais que dependem da retroalimentação entre os quadros. O objeto pode ser considerado estável após ter passado por adaptações da oferta que, no vai e vem entre quadro técnico e quadro de uso, permitem um ajuste do produto final e a sua massificação.

Ainda sobre o papel da técnica, o autor defende sua teoria diante de outras abordagens históricas com objetivos similares, como a de Bernard Miège. Essas traçam uma influência unilateral dos processos macro-históricos, como os sete tratados por Miège, que seriam as verdadeiras mudanças, tendo a difusão técnica como consequência. Ora, para Flichy (2008, p. 167), “as evoluções macrosociais participam então da definição dos quadros de uso, mas este último fornece igualmente aos usuários recursos para adaptar seus modos de vida”.

3. Josiane Jouët e a teoria da dupla-mediação

Jouët apresenta sua teoria da dupla-mediação em um artigo de 1993. Evidentemente, grande parte de seus exemplos, e até algumas de suas percepções, ficaram obsoletos nas últimas décadas. No entanto, a base de seu esquema continua pertinente, assim como muitas de suas elaborações. A autora desenvolve

uma teoria sobre as tecnologias de comunicação digitais antes da internet, a partir da noção de mediações técnica e social. A partir da ideia de dupla-mediação, Jouët se afasta dos determinismos, em uma elaboração complexa das mudanças sociais e tecnológicas, que se manifestam na situação de uso. A opção metodológica por estudar o uso parte da análise de que esse é o momento privilegiado de encontro das mediações, dado que “se produz uma inter-relação da evolução tecnológica e da mudança social e as práticas de comunicação se situam na convergência dessa articulação” (JOUËT, 1993, p. 112).

A mediação técnica diz respeito aos limites técnicos traçados pelo objeto. Ela opera uma tecnificação dos atos de comunicação, que importa os valores de racionalidade impostos pelo objeto. Um dos exemplos de Jouët é a valorização da aceleração e produtividade no cumprimento de tarefas cotidianas, como a pesquisa de preços de um produto. O objeto permitiu a aceleração, e essa se tornou um objetivo do usuário, que a incorporou. Se a velocidade desse tipo de atividade já nos parece banal, a ideia da generalização na vida social de práticas e valores ligados às funcionalidades técnicas ainda pode despertar outros exemplos. A título de ilustração, hoje, no Museu Belvédère, em Viena – a maior coleção do mundo de obras de Gustav Klimt –, está instalada, em sala ao lado da que hospeda o quadro *O beijo*, sua réplica impressa, com uma placa que indica “BEIJO: ponto para *selfies*”. A possibilidade técnica de produção e divulgação de *selfies* se impôs, em sua conexão com a mediação social, ao mundo concreto, gerando no espaço mudanças que comportem essa atividade, em um movimento em que “a racionalidade técnica estrutura a prática, que adota em contrapartida os valores da performatividade do objeto” (JOUËT, 1993, p. 117).

Ao tratar da mediação social, Jouët se atém a preocupações típicas do momento histórico dessa produção, dentre as quais a fusão entre o ambiente público e o privado, como apontado pela própria autora posteriormente (JOUËT, 2011). Portanto, essa é a parcela da teoria da dupla-mediação que se transporta com mais dificuldade para o presente. Não só a noção de trabalhar no computador residencial não é mais novidade, como o acesso à internet não é nem exclusiva nem primordialmente feito em casa. O tema dos fóruns anônimos e os seus desdobramentos, muito presente à época, também perdeu grande parte de sua importância. No entanto, restam pertinentes alguns aspectos da definição da mediação social. Em síntese, conforme Jouët (1993, p. 106):

A autonomia das práticas é relativa, pois os procedimentos subjetivos não se dão em um vácuo que seria preenchido exclusivamente pela mediação do objeto técnico; eles se inscrevem na referência à sociedade global e na busca de um novo elo social.

Isto é, a abordagem focada na situação de uso não desconsidera a existência de modificações sociais em grande escala, que influenciam o uso dos objetos, tornando a agência do usuário relativa. Efetivamente, as práticas comunicacionais tenderam a uma personalização e impactaram as subjetividades, mediadas pela técnica, sem terem sido mecanicamente determinadas por ela. Esse debate, ligado ao impacto subjetivo de objetos tecnológicos, permanece atual, ainda que não necessariamente gire mais em torno da problemática da posse de microcomputadores ou da participação anônima em *chats*.

Jouët parece adiantar, em um contexto técnico diferente, outra questão contemporânea ligada à mediação sociotécnica, situada no que Flichy chamaria de mundo técnico. Tratando ainda de uma informática pouco desenvolvida, a autora discute o prazer do programador em formar uma relação subjetiva com a máquina. Assim, “na interação homem-máquina a técnica é, portanto, o único referente que preenche a função de espelho da atividade mental do programador” (JOUËT, 1993, p. 108). Com o advento da análise de dados contemporânea e as técnicas de *machine learning* e, posteriormente, *deep learning*, poderia se falar então do prazer de programar não só um espelho da própria atividade mental, mas uma réplica. A própria terminologia da área de Ciência dos Dados, com termos como “redes neurais” e “neurônios artificiais”, demonstra esse fenômeno. O apontamento da autora sobre a conexão subjetiva entre produtor e máquina, sobretudo se levarmos em conta a centralidade da Ciência dos Dados enquanto forma de conhecimento e intervenção na realidade, remete à necessidade apontada por Flichy de estudar os atores humanos do mundo técnico. Se o prazer em replicar o cérebro é relevante para o processo de produção de tecnologia, os seus impactos no objeto devem ser examinados.

No outro lado da dupla-mediação, o do usuário, Jouët fornece outro aporte que ainda pode fomentar novas questões, o estudo dos discursos sobre a própria prática do uso da tecnologia. Os discursos demonstram as expectativas e decepções em relação ao objeto, e revelam o valor simbólico subjacente às práticas. Talvez mais importante do que esses aspectos, “os discursos dos usuários evidenciam a separação das referências entre, de um lado, a adesão aos valores da ideologia técnica e, de outro, a persistência dos valores tradicionais do humanismo ocidental” (JOUËT, 1993, p. 113). Essa ambivalência ainda pode ser observada no discurso do senso comum sobre a própria prática na internet, que evoca muitas vezes uma satisfação na comunicação e informação, mas também um julgamento moral ao suposto isolamento dos que estão em copresença.

4. Antonio Casilli: apresentação de si e elos online

Em *Les Liasons numériques* (2010), Antonio Casilli utiliza metodologia qualitativa mista, tanto no ambiente digital quanto fora dele, para mapear diversas formas de sociabilidade que passam pela internet. Sua perspectiva nega a ideia do digital como um mundo apartado, apostando nas continuidades entre as ligações presenciais e virtuais para compreender as relações que emergem de tecnologias de comunicação digital. Para ele, é central a apresentação de si, ligada ao corpo, que influencia a posição na rede. No capítulo “La force des liens numériques”, o autor volta-se para o tema do elo social, já apontado por Jouët como um dos eixos principais da Sociologia dos Usos (2000). A partir de diversos exemplos, constrói sua argumentação sobre a reconfiguração das relações sociais, a qual não implica sua destruição. Trata-se de um estudo entre os dois extremos “(...) entre o isolamento agonizante e a coletivização forçada da identidade e das informações privadas” (CASILLI, 2013, p. 229).

A não neutralidade das tecnologias é o seu ponto de partida, e os comportamentos próprios das redes, seu objeto. Por vezes, trata de grupos muito específicos de usuários, em uma maneira mais típica da Sociologia dos Usos, como os *otakus*. Seu projeto, contudo, é mais amplo do que os estudos de caso em

pequena escala, considerando que “a web promove novas maneiras de viver em sociedade cujos impactos, dada a onipresença das redes, terminam por ir além dos meios dos usuários e por se tornar uma marca de nossa época” (CASILLI, 2013, p. 230-231). Há, portanto, uma generalização de novas sociabilidades, não restritas a comunidades autocontidas.

Já vimos que, na Sociologia dos Usos, a priorização de grupos específicos era condizente com a metodologia qualitativa. No entanto, é necessário ir além, buscando compreender como características presentes nesses nichos participam de um processo mais amplo de novas sociabilidades construídas sem barreira clara entre o *offline* e o *online*. Casilli defende a aplicação de novas metodologias para o estudo da internet. Reconhece que no início da produção científica sobre o tema, as abordagens microssociológicas foram privilegiadas, sobretudo na Sociologia dos Usos. No entanto, este seria o momento de utilizar métodos experimentais, acessando assim aspectos estruturais da rede e padrões de comportamento de usuários.

Um dos interesses do autor é compreender o que caracteriza a presença no mundo digital, sobretudo no que diz respeito à aparição do corpo. Para tal, cria uma categorização em três formas que seriam utilizadas para a apresentação física: monodimensional, bidimensional e tridimensional. A primeira utiliza apenas textos e *emoticons*, geralmente composta apenas por um nome ou codinome, a partir do qual é possível inferir algumas características. A segunda comporta mais texto, algumas imagens e informações complementares. A terceira e menos comum é habitualmente restrita a pequenas comunidades, nas quais se constrói um personagem completo e customizado. Essa categorização, por si só, não é uma grande inovação em termos de instrumentos para se analisar as redes sociais, dado que os avatares tridimensionais se restringem a situações pouco cotidianas, e o desenvolvimento dos aplicativos e redes sociais alterou as possibilidades das bidimensionais. Seu valor, no entanto, está no fato de colocar no cerne da questão a necessidade de uma presença corpórea digital.

Essa presença, ligada à identidade, é relevante para outro interesse do autor, a questão do que configura ou não aumento no capital social nas redes sociais. Para compreender a reorganização desses elos, Casilli importa noções da Teoria de Redes, avaliando a importância das conexões de *bridging* e *bonding*. Apresenta então um esquema que une os tradicionais grupos sociais homofílicos e as conexões abertas entre pontos desses grupos. Para ele, o diferencial da internet é abrir os grupos sociais, que deixam de ser isolados sem deixar de existir. Dessa forma, a noção de estar bem conectado enquanto estratégia dos usuários se afasta da dicotomia entre ter fortes relações com seu núcleo próximo e ter um grande volume de relações fracas com pessoas distantes. Essas foram frequentemente apresentadas como as duas únicas possibilidades de organização social, levando a crer que, se a internet não favorecia a primeira, seria necessariamente uma passagem para a segunda. Entretanto, o que se demonstra é a força dos elos frágeis, noção importada de Granovetter (1973), ou, em outras palavras, “o que conta é estar ligado a pessoas fáceis de serem acessadas, que por sua vez tenham uma grande facilidade em acessar outras” (CASILLI, 2013, p. 257). Mais importante do que a quantidade de amigos ou o nível de proximidade com eles é a conexão com indivíduos que fazem pontes com outros grupos sociais.

A conclusão central de sua análise, desenvolvida a partir de experimento social realizado pelo próprio autor no Facebook (CASILLI, 2012), é a importância da construção coletiva da identidade. O usuário escolhe informações que, colocadas no seu perfil, geram o coletivo de amigos. Reciprocamente, alimentado pelas reações do coletivo, o usuário é levado a realizar alterações no seu perfil, então “podemos qualificar essa dupla influência de ‘coevolução’: a estrutura das redes se adapta aos membros e os membros se adaptam às mudanças da estrutura” (CASILLI, 2012, p. 29). A presença do corpo *online* é parte de um processo de construção identitário com *feedback* do grupo de amigos, que é, por sua vez, determinante para o capital social a ser adquirido na rede social. Desde a realização de sua pesquisa, a estrutura das redes sociais sofreu fortes modificações, enfraquecendo a linearidade entre a publicação de conteúdo e a reação a ele. Essa mudança está inclusive ligada ao uso de algoritmos, que inserem outros atores não estudados por Casilli no sucesso ou não de um perfil de usuário, para além dos elos fracos.

5. Dominique Cardon e o poder dos algoritmos

Dominique Cardon aborda em sua obra diversas questões ligadas ao avanço das tecnologias digitais. A partir de 2000, estudou diferentes usos da internet e, desde 2010, seus trabalhos se concentram no tema dos algoritmos enquanto mecanismos e vetores de mudança social, em um esforço de conceptualização e tipificação dessa área específica. Aqui trataremos de um recorte: a sua reflexão sobre o poder dos algoritmos. Sua contribuição pode ser vista como uma forma alternativa de adentrar o objeto, como sugeriu Flichy, para estudar o quadro de funcionamento. No entanto, as abordagens do que seria esse adentramento se diferenciam porque, ainda que a perspectiva de Flichy trate brevemente da arquitetura dos objetos, ela continua sendo essencialmente focada no mundo social da concepção e manutenção da tecnologia,

de forma que o algoritmo, em si mesmo, seria apenas um reflexo das estratégias dos atores, um instrumento transparente, uma corrente de transmissão das intenções de seus proprietários. Essa concepção ingênua do funcionamento das entidades técnicas contribui para apagar o papel da mediação e da tradução dos instrumentos calculadores – Bruno Latour qualifica de ‘pensamento duplo-clique’ essa maneira tão frequente de invisibilizar as mediações técnicas. (CARDON, 2018, p. 67).

Cardon não reduz o papel do algoritmo a um veículo dos desejos de seus criadores porque identifica efeitos inesperados decorrentes da racionalidade fria do cálculo. Isso se dá porque os algoritmos seguem regras de procedimentos, e não substanciais ligadas aos objetivos, e seguir o procedimento proposto pode levar a consequências substantivas inesperadas. Essa tensão entre a interpretação do resultado efetivo da aplicação dos algoritmos e a intencionalidade da programação é o que fomenta os questionamentos frequentes sobre a validade e ética da utilização dos mesmos. O autor enfatiza a necessidade dos estudos em ciências sociais, aliados a reivindicações de caráter político, que abordem o poder dos algoritmos como força relevante para a sociabilidade contemporânea.

No sentido de realizar uma crítica sólida à algoritmização, é preciso diferenciar a demanda por transparência da demanda por neutralidade. Esta última é impossível de ser atendida, dada a própria

natureza do papel do algoritmo, de classificar dados. Ele não pode ser neutro porque o seu objetivo é impactar informações. Dada essa diferenciação, o autor identifica duas questões que tornam o tema do algoritmo um dilema público: “a primeira é saber se o efeito causado é uma consequência que podemos imputar a uma decisão explícita dos conceptores da plataforma ou não. A segunda é saber se o efeito é ou não observável pelos utilizadores do serviço” (CARDON, 2018, p. 69).

Esses dois questionamentos se desdobram em quatro possíveis situações que combinam a presença ou ausência de intencionalidade e a possibilidade ou não de identificar as consequências por parte do usuário. Os primeiros são os antecipados pela plataforma e identificados pelo usuário, os mais transparentes, criticados de acordo com o julgamento da legitimidade dos efeitos que os produtores buscam. Os segundos, não antecipados, mas identificáveis, são os efeitos inesperados, evidência da existência de uma mediação técnica própria da máquina. Os terceiros, antecipados e não identificáveis, são o princípio do questionamento ético sobre o uso dos algoritmos, em que os usuários e o senso comum começam a perceber uma manipulação voluntária e escondida de suas práticas, muitas vezes reagindo com indignação. A última combinação é a de efeitos não antecipados pela plataforma e não identificados pelos usuários. Segundo o autor, esses têm tendência a aumentar com o crescimento do volume de tratamento de dados e “posto que os algoritmos formam seus modelos a partir dos dados que nossas sociedades lhes fornecem, as distribuições, as desigualdades e as discriminações do mundo social são automaticamente reconduzidas nas previsões das calculadoras” (CARDON, 2018, p. 72).

Essa percepção pode se relacionar à ideia de Jouët de que não só os processos macrossociais influenciam o desenvolvimento e a busca pelas tecnologias, mas também que a inserção dessas tecnologias influencia os processos macrossociais. O fato de se basearem no passado para preverem – e, talvez, produzirem – o futuro faz dos algoritmos atores na reprodução das desigualdades do mundo social em termos substanciais, que foram aprendidas a partir dos procedimentos informáticos. Em sua análise do poder dos algoritmos, Cardon focaliza a ação do algoritmo em si, que foi informada por atores humanos do mundo técnico, imputando valores sociais que são reproduzidos. Simultaneamente, a natureza do desenvolvimento da tecnologia gera a autonomia relativa dos algoritmos, como evidenciado pelos efeitos inesperados. Esse último aspecto é o grande diferencial da teoria do autor, dado que esses efeitos não podem ser atribuídos a valores dos conceptores, dos usuários, nem da mediação dos dois.

6. Conclusão

A partir da leitura de Jouët, Flichy, Casilli e Cardon, podemos perceber como o pensamento francês sobre tecnologia tem muito a acrescentar em conteúdo e acúmulo teórico à pesquisa nacional. Ainda que a falta de tradução desses autores seja uma óbvia barreira, uma aproximação às ideias através da leitura das obras poderia complementar muitas das nossas reflexões acadêmicas. A longa história dos estudos sobre tecnologias de informação e comunicação com relativa valorização na França possibilitou não só a análise de objetos tecnológicos de diversos tempos históricos, mas sobretudo um processo de autocrítica teórico e metodológico que permitiu a proliferação de abordagens.

A Sociologia dos Usos permanece sendo um quadro interessante para compreender os usos individuais e coletivos em pequenas escalas. Esse formato de pesquisa é adequado para a criação de dados sobre o uso de novas tecnologias de forma qualitativa, sem grandes empreendimentos em termos de inovação metodológica. É necessário, no entanto, atentar para a advertência de Casilli de que as transformações na sociabilidade vão além de comunidades, afetando a sociedade como um todo. A perspectiva em tempo histórico de Flichy, por sua vez, tem o mérito de tratar mais precisamente da técnica e seu mundo. Na grande quantidade de atores considerados reside, no entanto, sua qualidade e impedimento metodológico. Tal ambição encontra dificuldades práticas para a pesquisa empírica.

Antonio Casilli, por outro lado, confronta as limitações da Sociologia dos Usos e da noção histórica, propondo que novos métodos sejam usados para novas tecnologias. Sua conexão com a Teoria das Redes amplia a compreensão das conexões entre humanos dentro da internet e a partir dela. Nesse sentido, pode-se dizer que é também uma perspectiva focada no lado do uso e dos usuários, ainda que com outra ênfase. Dominique Cardon realizou, no estudo da técnica digital, importantes avanços em relação a Flichy. Seu foco no objeto em si, com relativa autonomia quanto ao próprio processo de criação, abre as portas para debates mais amplos sobre dispositivos informáticos que vão além dos algoritmos. A observação de Jouët sobre a relação entre programador e objeto pode ser frutífera para a reflexão sobre os dispositivos, apontando para os elos subjetivos com os cálculos, centrais para Cardon. Dessa forma, os quatro autores aqui tratados abrem caminhos diversos para pesquisas na área de ciências sociais da tecnologia. 🌐

NOTAS

*A autora, à época da submissão, cursava o 8º período do curso de Ciências Sociais, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: soterteresa@gmail.com.

REFERÊNCIAS

AKRICH, M. The De-Description of Technological Objects. Shaping Technology/Building Society. **Studies in Technological Change**. 2000, p. 205-225.

CARDON, D. Le pouvoir des algorithmes. **Pouvoirs**, n. 164, 2018, p. 63-73.

CASILLI, A. Être présent en ligne: culture et structure des réseaux sociaux d'Internet. **Idées économiques et sociales**, Futuroscope, v. 169, n. 1, 2012, p. 16-29.

CASILLI, A. **Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?** Paris: Seuil, 2010.

FLICHY, P. Technique, usage et représentations. **Réseaux**, Paris, v. 148-149, n. 2, 2008, p. 147-174.

FLICHY, P. **L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation**. Paris: La Découverte, 2003.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, n. 78, p. 1360-1380, 1973.

LATOURE, Bruno. **Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador: Edufba/Edusc, 2012.

JOUËT, J. Des usages de la télématique aux Internet Studies. **Communiquer à l'ère numérique**. Paris: Presse des Mines, 2011.

JOUËT, J. Retour critique sur la sociologie des usages. **Réseaux**, Paris, v. 100, n. 2, 2000, p. 487-521.

JOUËT, J. Pratiques de communication et figures de la médiation. **Réseaux**, Paris, v. 11, n. 60, 1993, p. 99-120.

MIÈGE, B. *et al.* **Operações de mediação das máscaras da convergência às críticas ao tecnodeterminismo**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2016.

Recebido em 07/08/2018

Aprovado em 05/01/2019