



Agindo do chão: análise do uso de sementes crioulas a partir de uma “sociologia relacionista”

Bruno Lucas Saliba de Paula¹

RESUMO

A partir de um estudo de caso sobre o manejo agroecológico de sementes crioulas, propomos uma discussão em torno das potencialidades epistemológicas e políticas do que denominamos “sociologia relacionista”. Defendemos que tal perspectiva proporciona análises imanentes e anti-essencialistas tanto dos fenômenos sociais quanto da tecnologia e de suas transformações. Argumentamos ainda que o relacionismo permite analisar os objetos técnicos enquanto processos abertos, frutos de um conjunto de regulações governamentais, interesses de mercado e dinâmicas tecnocientíficas, mas também sujeitos a agenciamentos por parte de sujeitos não-especialistas que propõem formas mais democráticas e participativas de produção de conhecimento e de desenvolvimentos sociotécnicos através de movimentos de “cidadania tecnocientífica”.

Palavras-Chave: Relacionismo, cidadania tecnocientífica, agroecologia, sementes crioulas.

Recebido em 20/05/2017

Aceito para publicação em 12/12/2017

DOI: <https://doi.org/10.25067/s.v2i12.17150>

A inteligência do herói estava muito perturbada. As cunhãs rindo tinha ensinado para ele que o sagüi-açu não era sagüim não, chamava elevador e era máquina. De-manhãzinha ensinaram que todos aqueles piados berros cuquiados sopros roncos esturros não eram nada disso não, mas eram cláxons campainhas apitos buzinas e tudo era máquina. [...] Macunaíma passou então uma semana sem comer nem brincar só maquinando nas brigas sem vitória dos filhos da mandioca com a Máquina. A Máquina era que matava os homens porém os homens é que mandavam na Máquina... [...] Até que uma noite, suspenso no terraço dum arranhacéu com os manos,

¹ Professor do Departamento de Política e Ciências Sociais da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Mestre em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bacharel em Ciências Sociais pela UFMG. E-mail para contato: bruno.saliba@unimontes.br.

Macunaíma concluiu: - Os filhos da mandioca não ganham da máquina nem ela ganha deles nessa luta. Há empate.

Macunaíma – Mário de Andrade

Introdução - Entre a ação e a estrutura, o meio²

São comuns interpretações “tecnofóbicas” dos avanços tecnológicos, segundo as quais os objetos técnicos fatalmente determinam (na maioria das vezes de forma negativa ou indesejada) nosso modo de ser e nossas relações sociais. Por outro lado, também são freqüentes visões entusiastas quanto à tecnologia, que se apoiam na possibilidade da sociedade controlá-la e utilizá-la de forma positiva, o que facilitaria a consecução de objetivos humanos e promoveria certo progresso social. Não obstante, vários exemplos atestam que os desenvolvimentos tecnológicos não são nem uma “causa” nem uma “consequência” de contextos sociais, mas que ambos se configuram mutuamente. Por exemplo, a emergência das tecnologias de informação, voltadas à produção, ao armazenamento, à comunicação e ao uso de dados informatizados, formatou e foi formatada por uma série de singularidades e contingências históricas e sociais, principalmente referentes ao contexto da Califórnia da década de 70: “a cultura da liberdade, inovação individual e iniciativa empreendedora oriunda da cultura dos campi norte-americanos”; “a ênfase nos dispositivos personalizados, na interatividade, na formação de redes e na busca incansável de novas descobertas tecnológicas”; “o espírito libertário dos movimentos dos anos 60” (CASTELLS, 2005, p. 43). Já a bicicleta só se tornou o objeto que hoje conhecemos depois de intensas negociações entre os interesses e os sentidos que vários grupos (usuários comuns, esportistas, clérigos, mulheres ciclistas, etc.) depositavam sobre ela (PINCH & BIJKER, 1987). O design da máquina de costura, para citar apenas um entre os inúmeros exemplos da obra de Adrian Forty (2007), foi fruto da transformação de um objeto até então de uso exclusivamente industrial num utensílio doméstico, o que envolvia a criação de uma aparência mais compatível com o lar e a incorporação de “valores femininos” em suas funcionalidades. Para mencionar

2 Este artigo consiste numa versão modificada e ampliada de trabalhos apresentados como comunicação oral no GT “Corrientes y prácticas contra-hegemónicas en la producción de C&T” das XI Jornadas Latino Americanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE 2016) e no ST “Antropologia das Sementes” da VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia (VI ReACT).

um último exemplo, o processo de mecanização da agricultura – discutido por Langdon Winner a partir da inserção da colheitadeira mecânica de tomates na década de 40, nos EUA –, ao mesmo tempo em que nasce de um contexto que tende a desfavorecer fazendeiros de pequeno porte e a concentrar a produção, contribui para reforçar essa mesma conjuntura. Por isso, a mecanização “*não é meramente o símbolo de uma ordem social que recompensa alguns e pune outros; ela é, na verdade, uma corporificação dessa ordem*” (WINNER, 1980, p. 127). Trata-se de um “*processo social em curso no qual o conhecimento científico, a invenção tecnológica, e o lucro corporativo reforçam-se mutuamente em padrões profundamente entrelaçados, que carregam a inequívoca marca do poder econômico e político*” (WINNER, 1980, p. 126). Nesse sentido, o formato e a funcionalidade de objetos técnicos (tais como agroquímicos e sementes melhoradas) utilizados na modernização agrícola implementada no século XX moldou e foi moldado pelos interesses e princípios de inúmeros agentes e instituições: cientistas, conteúdos curriculares dos cursos de agronomia, normas técnicas, regulamentações sobre a propriedade intelectual, corporações agroalimentares, linhas de crédito, etc. (REIS, 2012, p. 30-31).

Como em alguma medida revelam esses exemplos (cada um deles descritos a partir de uma perspectiva teórica), acreditamos que, com base num ponto de vista que poderíamos denominar “relacionista”, seria possível analisar a tecnologia e suas transformações pelo meio³, levando em conta a co-determinação entre arranjos técnicos e configurações sociais. Com essa perspectiva, voltamos nosso foco de análise não para a tecnologia ou para a sociedade propriamente ditas, mas para a teia de relações a partir da qual ambas se constituem. Supomos que a partir desse ponto de vista podemos identificar formas de participação e intervenção nos processos formativos da tecnologia, tornando-os mais democráticos e inclusivos.

Tal pensamento relacionista poderia ser associado a autores como Gabriel Tarde, Gilbert Simondon, Gilles Deleuze & Félix Guattari e, em menor medida, a Andrew Feenberg. Acreditamos que, para esses autores, faria pouco sentido o clássico dilema sociológico da ação *versus* estrutura. Não se trata, diriam eles, de tomar o indivíduo enquanto uma entidade pronta e acabada, um sujeito estável e portador de interesses, como ponto de partida para a

3 Nas diversas acepções do termo: o “meio ambiente” social, político e econômico em que se insere um objeto técnico; o “meio” como uma etapa intermediária, que nos leva a ver processos, e não causas e efeitos, princípios e fins; o “meio” como uma “metade”, sem a qual não se constitui um todo em sua complexidade...

compreensão do mundo social. Tampouco encontramos uma solução se, por outro lado, tratamos a sociedade como algo dado, que antecede e condiciona a agência. O que deve ser feito é dissolvê-los todos, indivíduo e sociedade, num conjunto de fluxos e relações dentro deles e entre eles. O que está em questão, portanto, são as próprias noções de ação individual e de estrutura social, categorias consolidadas e privilegiadas pelo pensamento sociológico. Ora, se é questionada a agência individual, bem como a noção de “sociedade”, como se constitui e emerge a tecnologia? Como ela pode ser transformada?

O objetivo deste trabalho é discutir as potencialidades epistemológicas e políticas da perspectiva relacionista, tanto para a sociologia em geral quanto para a sociologia da tecnologia. Mais especificamente, propomos identificar como o relacionismo contribuiria para a investigação de processos tecnológicos e também de transformações que a eles estariam relacionados. Para isso, sugerimos a experimentação das proposições teóricas aqui ensaiadas através de um estudo de caso sobre agricultura familiar e sementes de milho crioulas⁴. Precisamente, procuramos analisar como modos camponeses tradicionais de prática agrícola, baseados em sistemas locais de produção de sementes, convivem e oferecem alternativas aos princípios e valores da agricultura industrial intensiva, atrelada aos sistemas formais de produção de sementes⁵.

4 “Crioulo” vem do espanhol e significa “criado”. A terminologia sugere que os grãos assim designados são “criados” por meio de métodos tradicionais de seleção e melhoramento a fim de se adequarem a condições regionais (SILVA, 2011, p. 31).

5 Com base em Reis (2012), adotamos a diferenciação entre “sistema local” e “sistema formal” de produção de sementes. Nos sistemas locais, a partir dos quais se dá a seleção e melhoramento de sementes crioulas, tais processos são controlados pelos próprios agricultores e ocorrem tendo em vista a geração de diversidade genética e a adaptação das sementes às circunstâncias ambientais e culturais em que serão utilizadas. Além disso, dos sistemas locais emergem mecanismos, também criados e geridos pelos camponeses, de troca e difusão de sementes selecionadas. O sistema formal, por outro lado, surge da Revolução Verde, isto é, do processo de modernização agrícola levado a cabo a partir de meados do século XX que prometia crescimento exponencial do nível de produtividade das safras, tendo como elementos centrais a utilização de fertilizantes químicos, de agrotóxicos, de maquinaria agrícola e de sementes melhoradas de alto rendimento (REIS, 2012, p. 63-69; SILVA, 2011, p. 24-26). Tais sementes se revelaram um verdadeiro “Cavalo de Tróia”, já que só apresentavam rendimento elevado se fossem utilizadas junto com um pacote tecnológico que incluía adubos e outros agroquímicos (REIS, 2012, p. 66). Como resultado, a Revolução Verde trouxe a universalização do modelo agrícola euro-americano, a expressiva perda de agrobiodiversidade e homogeneização genética das sementes, bem como a contaminação das águas e solos (e, em alguns casos, dos próprios agricultores) por insumos químicos agrícolas. Além disso, consolidou o legado do sistema formal de produção de sementes, baseado em registros e certificações expedidos por instituições governamentais ou privadas a fim de distinguir as atividades de melhoramento usadas por melhoristas credenciados e agricultores. Com o sistema formal, as sementes passam a ser produzidas por instituições cujos procedimentos são orientados por metodologias padronizadas e submetidos a controles estabelecidos por legislações nacionais e internacionais (REIS, 2012,

Em relação a cada um desses tipos de agricultura e de produção de sementes, buscamos analisar: quais são os processos constitutivos que levaram à concretização desses sistemas tecnológicos; quais princípios e valores cada um deles carrega e revela em seus desenhos técnicos; como são permeados por movimentos de “cidadania tecnocientífica”, quer dizer, por iniciativas populares que, tendo em vista o engajamento e a participação pública diante de controvérsias, conflitos e deliberações relativos aos processos tecnológicos, criam redes de produção, apropriação e intercâmbio de conhecimentos e técnicas (CASTELFRANCHI, 2013).

O que está em pauta, com os grupos de cidadania tecnocientífica, é a politização da tecnologia através da reconsideração do jogo de forças travado entre autoridades públicas, cientistas e cidadãos no que diz respeito ao gerenciamento de sistemas tecnológicos. Pressupõe-se que a participação de sujeitos que diretamente vivenciam o desenvolvimento e as consequências de uma tecnologia é fundamental para a compreensão mais aprofundada das controvérsias, dos riscos e das potencialidades a ela associados (CALLON, 2009; JASANOFF, 2003). Por isso a necessidade de valorizar e de dialogar com os saberes leigos daqueles que experimentam na prática cada arranjo técnico para, a partir daí, “democratizar a expertise” (LIBERATORE & FUNTOWICZ, 2003), isto é, reconhecer como legítimos para as discussões sobre políticas tecnológicas os conhecimentos que os cidadãos e usuários têm dos sistemas técnicos que vivenciam, fazendo desses debates mais inclusivos, pluralistas e polifônicos. É dessa forma que torna-se possível incluir indivíduos e grupos no projeto e no desenho de sistemas tecnológicos, permitindo-lhes eleger valores e funcionalidades que formatação um objeto técnico. Em suma, o que a cidadania tecnocientífica coloca em xeque é o fim de regimes tecnocráticos de tomada de decisão, em que o governo e o mercado escolhem, “de portas fechadas”, apenas com base em cientistas e especialistas, os únicos habilitados a “dizerem a verdade ao poder” (JASANOFF, 2003, p. 225), o formato dos sistemas tecnológicos (CASTELFRANCHI, 2013).

Na medida em que tentam tornar visível e fazer reconhecido seu conjunto de saberes e práticas frente a um modelo agrícola hegemônico, as

p. 118). Finalmente, a fome nos países periféricos, que supostamente seria combatida a partir dos ganhos em produtividade proporcionados pela modernização agrícola, tampouco foi resolvida, revelando-se menos uma questão de ordem técnica que política. Logo, o entusiasmo diante das gigantescas safras esperadas cede espaço a uma série de iniciativas contestatórias do “combo tecnológico” em que se amparava a Revolução Verde, originando os movimentos pela agricultura alternativa (EHLERS, 2008, p. 8) e, posteriormente, pela agroecologia (EHLERS, 2008, p. 59).

comunidades voltadas ao melhoramento e à troca de sementes crioulas fundam um grupo de cidadania tecnocientífica⁶ bastante significativo. Em vez de passivamente adotarem os preceitos da agricultura industrial, modernizada, os camponeses revelam a possibilidade e a viabilidade de um sistema agrícola alternativo. Interessa-nos investigar se, e como, tanto a tomada de decisões no âmbito governamental quanto as escolhas de mercado relativas ao paradigma tecnológico dominante (neste caso, o sistema formal de produção de sementes e as monoculturas manejadas de forma industrial) são influenciados e alterados pela articulação e pela agência dos lavradores. O que gestores públicos, pesquisadores, peritos, técnicos e melhoristas poderiam aprender com agricultores familiares e suas técnicas de produção de sementes crioulas no intuito de encontrar soluções tecnológicas menos predatórias (tanto em relação ao meio ambiente quanto à dinâmica sociocultural das comunidades de trabalhadores rurais)? Em outras palavras, como o sistema técnico camponês amplia possibilidades e encontra bifurcações na trajetória sociotécnica do modelo agrícola hegemônico?⁷

Finalmente, acreditamos que o relacionismo pode constituir um arsenal teórico um tanto prolífico para pensarmos a tecnologia de forma original, alternativa às visões do determinismo e do instrumentalismo (FEENBERG, 2010). Ao invés de considerados como “coisas” que inexoravelmente causam grandes impactos sobre a sociedade (segundo o determinismo) ou que, por serem neutras, podem ser utilizadas para o “bem” ou para o “mal” (como quer o instrumentalismo), os objetos e sistemas técnicos seriam vistos pelo relacionismo como uma série de valores e princípios – sociais, culturais, morais, políticos, econômicos... – que podem ser analisadas a partir do que há “dentro” da própria tecnologia, com base em seus “códigos técnicos” (FEENBERG, 2010).

6 Outros exemplos seriam os coletivos de biossociabilidade (RABINOW, 2002), isto é, as associações de portadores de doenças – cujos aspectos políticos, de ativismo e de cidadania também foram investigados em Paula (2014) –, o ambientalismo, as frentes dos atingidos por barragens, das vítimas de acidentes nucleares, das lutas trabalhistas por melhores condições de segurança nas linhas de montagem, etc. Todos movimentos que escancaram controvérsias e procuram discutir e propor, com base nas experiências de seus integrantes, alternativas tecnológicas.

7 No que diz respeito à agricultura, a revisão de seu modelo técnico dominante faz-se especialmente urgente na medida em que ele ameaça não só a diversidade genética das espécies cultivadas (colocando em risco, conseqüentemente, a segurança alimentar de populações humanas), mas também a sobrevivência de povos tradicionais.

Antes do todo, a semente

A introdução do pensamento de Tarde no Brasil veio acompanhada de duras críticas, as quais parecem ter como alvo mais visado o que seria um estilo excessivamente teórico e abstrato do sociólogo francês. Quanto à obra *Antes Tarde do que nunca*, de Eduardo Vargas (2000), Freitas (2001) a interpreta como constituída, em alguns momentos, de afirmações e citações textuais “de caráter muito genérico”, que não passam de “mero palavrório”. Semelhantemente, Benthien & Dimitrov (2008) consideram problemática a publicação de *Monadologia e sociologia e outros ensaios* porque, entre outros motivos, os ensaios selecionados para compor o livro distinguem-se pelo caráter notadamente teórico-filosófico, não esclarecendo ao leitor como as intuições tardeanas são empregadas empiricamente. De fato, a presença de traços abstratos no pensamento tardeano em certa medida dificulta as propostas aqui traçadas de sugerir a aplicação de algumas idéias de Tarde em estudos empiricamente orientados. Ainda assim, a obra do sociólogo francês pode fornecer-nos valiosos *insights* e orientações analíticas.

As divergências entre Tarde e Émile Durkheim são especialmente interessantes para elucidar as peculiaridades da perspectiva tardeana e sua tentativa de fazer uma sociologia relacionista. Se acatamos um dos pressupostos básicos da “monadologia renovada”⁸ (TARDE, 2007, p. 78-81), segundo o qual o átomo não é propriamente um átomo, mas todo um cosmo, concordamos com a proposição de Tarde (2007, p. 81) de que “*toda coisa é uma sociedade, [...] todo fenômeno é um fato social*”⁹. Uma postura diametralmente oposta àquela preconizada pela célebre orientação metodológica durkheimiana: “*os fatos sociais devem ser tratados como coisas*” (DURKHEIM, 2007, p. XVII). Torna-se igualmente dispensável a recomendação, bastante próxima à anterior, de que a sociedade seja considerada um fenômeno *sui generis* (DURKHEIM, 2007, p. 3-4). Longe de ser um domínio específico da realidade e uma particularidade

8 “Renovada” porque Tarde se vale da abordagem monadológica leibniziana para desenvolver sua própria teoria. Grosso modo, a diferença é que enquanto para Leibniz as mônadas são unidades últimas e indivisíveis, fechadas sobre si mesmas, em Tarde, além de compostas, elas “*são abertas e se entrecruzam ou se entrecruzam intimamente, infinitamente, coeternamente*” (VARGAS, 2000, p. 221).

9 Tarde (2007, p. 93) pontua que a mesma complexidade do grande está no pequeno e, por isso, não há porquê supor que a ação seja mais diferenciada que os agentes, que os resultados sejam mais intrincados que suas condições ou, enfim, que exista uma evolução universal que caminha, necessariamente, do homogêneo ao heterogêneo. Nesse sentido, não é possível medir ou identificar diferentes “graus” de diferença. Acontece, apenas, que “*a diferença vai diferindo, que a mudança vai mudando*” (TARDE, 2007, p. 94).

das relações humanas, “sociedade”, em Tarde, parece referir-se a toda e qualquer forma de associação (VARGAS, 2007, p. 21), e não apenas às associações humanas. O autor questiona, assim, o que qualifica como um “antropomorfismo”, isto é, uma posição de centralidade do homem como sujeito de ação. Também as coisas seriam “verdadeiros agentes” (TARDE, 2007, p. 61), consideração que claramente pretende abandonar a distinção ontológica entre a “natureza das coisas” e a “sociedade dos homens” (VARGAS, 2000, p. 220).

Quando toma como ponto de partida da análise as representações coletivas macroscópicas e impessoais, poderíamos dizer que Durkheim, na perspectiva de Tarde, considera como dado exatamente aquilo que exige explicações. Ao privilegiar as regularidades e similitudes da vida social, Durkheim não se pergunta como é que elas foram formadas, além de excluir de suas reflexões sociológicas a questão das diferenças (VARGAS, 2000, p. 205). Para Tarde, em contraste, “*existir é diferir. [...] Partir da identidade primordial é supor na origem uma singularidade prodigiosamente improvável*” (TARDE, 2007, p. 98). Daí o autor conclui que tudo começa e termina na diferença. Assim, perde o sentido marcar o incremento das diferenças através da constatação, por exemplo, da passagem da solidariedade mecânica à solidariedade orgânica (DURKHEIM, 1983, p. 69-70). Do mesmo modo, torna-se praticamente insignificante a divisão do trabalho enquanto força produtora de diferenciação.

Levando em conta a atenção diferenciada que concede aos fenômenos de âmbito infinitesimal, seria possível crer que a sociologia de Tarde assume uma posição favorável ao agente (VARGAS, 2000, p. 192). De fato, numa aproximação superficial, a obra tardeana parece tomar o indivíduo e suas ações como elementos principais. Todavia, pondera Vargas (2000, p. 192-193) que a tentativa de imputar ao pensamento de Tarde traços de individualismo ou de psicologismo só faz sentido a partir do discurso de Durkheim e dos seus sucessores. A verdade é que Tarde não advoga a favor ou do indivíduo ou da estrutura. Em sua sociologia parece não fazer muito sentido a consideração do indivíduo, ou menos ainda da sociedade, como anteriores às relações, as quais, por sua vez, baseiam-se no “caráter necessário e absoluto” das diferenças como “metas a si mesmas”. Por isso, longe de querer explicar o social pelo individual, ou de buscar saber se o indivíduo é ou não livre, se ele age ou não, Tarde coloca em xeque a existência mesma dessas duas entidades – indivíduo e sociedade. Como sintetiza Deleuze (*apud* VARGAS, 2000, p. 195), a microssociologia instaurada por Tarde “*não se estabelece necessariamente entre dois indivíduos, mas já está fundada em um e só mesmo indivíduo*”. Desse ponto de vista, torna-se incabível a distinção entre indivíduo e sociedade, e também entre o “eu” e o

“outro”, que deixam de ser unidades fixas e imutáveis. Logo, ao invés de um tipo de individualismo metodológico, nos deparamos com um posicionamento relacionista¹⁰.

É em decorrência desse movimento que Tarde se questiona, também, a respeito da possibilidade de existência de uma entidade supranumerária, independente e mais poderosa que os elementos que a constituíram. Para ele, “*não há sociedade transcendente, somente associação imanente, composição em ato, relação. [...] Não há sociedade além ou aquém dos processos de associação*” (VARGAS, 2007, p. 36-37). O que não implica, necessariamente, na inexistência de ordens e harmonias. Trata-se, como foi dito, de tomá-las como algo que deve ser explicado, e não como pontos de partida numa análise. E como explicar, então, esses processos de associação e a constituição de regularidades? De acordo com Tarde, não há existência fora da relação. É a partir desse imperativo da relação que chegamos ao entendimento de Tarde acerca da sociedade: “*o que é a sociedade? Poderíamos defini-la de nosso ponto de vista: a posseção recíproca, sob formas extremamente variadas, de todos por cada um*” (TARDE, 2007, p. 112). É dessa série de possessões que podemos perceber o surgimento de associações em alguma medida coerentes e estáveis. Sua emergência é sempre plausível – e acreditamos que Tarde não rejeitaria tal possibilidade. Antes de mais nada, o que o autor parece querer reforçar é o alto grau de mutabilidade de todos os fenômenos, já que estão sujeitos às contingências das redes de relações em que estão inseridos.

Para melhor compreendermos a concepção tardeana de “sociedade”, devemos levar em conta sua tentativa de substituir a metafísica baseada no Ser por uma filosofia do Haver (TARDE, 2007, p. 113). De acordo com essa proposta, devemos deixar de pensar em termos de entidades para adotar um

10 Em vários outros autores, clássicos e contemporâneos, encontramos, também, teorias relacionistas. Um deles seria Norbert Elias, para quem “*é necessário desistir de pensar em termos de substâncias isoladas únicas e começar a pensar em termos de relações e funções*” (ELIAS, 1994, p. 25). Contudo, ao contrário de Tarde, Elias não consegue se desvencilhar da importância do indivíduo (e da sociedade) ao levar a cabo sua teorização. De modo semelhante, como mostra Ferreira (2010, p. 61-62), os etnometodólogos desviam o foco do “fato” para o “co-fazer” na medida em que abrem mão do “princípio [durkheimiano] da objetividade dos fatos sociais” para se orientarem pelo “fenômeno da objetivação dos fatos sociais”, entendendo a sociedade como um constante processo de negociação. No entanto, permanecem como centrais nesse processo indivíduos humanos considerados como atores primordiais cujas ações são privilegiadas como pontos de partida de uma análise, sem que seja levado em conta que também esses atores são, o tempo inteiro, “agidos” por outros agentes (inclusive não-humanos) integrantes da configuração relacional em que se inserem. Em suma, acreditamos que, em vez de microsociológico, o relacionismo funciona, antes, como uma ponte entre os níveis micro e macro, possibilitando a compreensão de processos de emergência de fenômenos sociotécnicos.

raciocínio fundamentado em propriedades, em “possessões recíprocas”. O Ser diz respeito a uma noção solitária e hermética de indivíduo, em que vigora o modelo de auto-relação: “*deste princípio, eu sou, é impossível deduzir, mesmo com toda sutileza do mundo, qualquer outra existência além da minha; daí a negação da realidade exterior*” (TARDE, 2007, p. 113). Já o Haver caracteriza-se por uma transitividade intrínseca, está sempre aberto à exterioridade¹¹. Portanto, “*em vez de buscar a essência identitária dos entes, cabe defini-los por suas propriedades diferenciais e por suas zonas de potência. [...] O que se regula no domínio do [haver...] são as relações moventes e perpetuamente remanejadas das mônadas entre si*” (VARGAS, 2007, p. 35).

Se adotamos a proposição de Tarde, deixamos de pensar, então, em termos de essências e substâncias para fundamentar nosso raciocínio em propriedades e relações. Didier Debaise (2002, p. 55) localiza em Aristóteles a consolidação da ruptura entre substância e relação, bem como da subordinação da segunda à primeira. Daí em diante desenvolve-se uma filosofia que concede privilégio ontológico ao indivíduo constituído, em vez de levar em conta, também, a individuação. Isso porque a relação não é concebida como algo que existe por si mesmo, mas depende dos termos que a compõem. O individuado, homogêneo e estável, torna-se o único critério de avaliação e apreensão da realidade.

Tal como Tarde, Simondon¹² assume um posicionamento contrário a essa corrente. Para ele, a unidade e a identidade aplicam-se apenas a uma das fases do ser, posterior à operação de individuação. O que quer dizer que as características do ser individuado não são, necessariamente, falsas. Entretanto, o filósofo francês chama atenção para a necessidade de pensá-las dentro de um processo mais geral, enquanto algumas de suas etapas. Dessa forma, a estabilidade e a homogeneidade podem ser consideradas não como fundamentos, mas como efeitos – efêmeros – de uma realidade¹³ (DEBAISE,

11 No original em francês, Tarde se refere à filosofia do *avoir*, que em português tanto poderia ficar como “ter” ou como “haver” (neste último caso como produto da expressão *il y a*). Não obstante, em nota sobre a tradução, Vargas (2007, p. 42-44) esclarece que optou-se por traduzir *avoir* por “haver” pelo fato deste verbo, além de ser impessoal e prescindir da existência de um sujeito, remeter a noções de “flexibilidade” e “irrupção” (ao contrário do “aspecto tranquilizante e sólido de uma posse” que perpassa o verbo “ter”).

12 SIMONDON, Gilbert. “A individuação à luz das noções de forma e de informação: Introdução”.

13 De acordo com Simondon, tomaríamos os efeitos como causas quando consideramos que o indivíduo já constituído, incapaz de suscitar transformações imanentes porque perdeu todas suas potencialidades, é a própria forma de existência ou a realidade. Além disso, ao fazermos essa inversão corremos o risco de universalizar aquilo (a identidade e a estaticidade) que constitui

2002, p. 58).

Passamos a lidar, assim, com uma ontogênese que, em vez de tratar da individuação a partir do ser individuado, faz o contrário: toma o ser individuado a partir da individuação – e esta a partir de um realidade préindividual, repleta de possibilidades¹⁴. Como a individuação nunca esgota os potenciais do préindividual, o ser jamais se descola do devir, que constitui mesmo uma de suas dimensões. Assim justifica-se o aparentemente paradoxal apontamento de Simondon:

poderia-se dizer, em um certo sentido, que o único princípio pelo qual podemos nos guiar é aquele da conservação do ser através do devir; essa conservação existe por meio de trocas entre estrutura e operação, procedendo por saltos quânticos através dos equilíbrios sucessivos¹⁵.

“Sucessivos” porque tais equilíbrios nunca são estáveis e definitivos, mas metaestáveis e provisórios. O ser individuado será sempre capaz de se transformar através de si mesmo, até porque o que surge da individuação não é bem um indivíduo à parte, mas um acoplamento indivíduo-meio, carregado de potencialidades e sujeito à alterações, resultando num alto grau de indeterminação (DEBAISE, 2002, p. 61). A conexão indivíduo-meio seria sempre o lugar da heterogeneidade, da troca e da acumulação energética que conduz a novas individuações.

Finalmente, em Deleuze & Guattari tampouco há a idéia de uma substância como uma coisa em si, acabada, que podemos utilizar como forma de compreensão do mundo. A identidade é esfacelada e a individualidade

apenas um aspecto pontual da experiência, ou uma etapa transitória ao longo do processo de individuação (DEBAISE, 2002, p. 57). Tais percepções são bastante semelhantes às idéias em que Tarde se sustenta para endereçar suas críticas às concepções durkheimianas dos fatos sociais como “coisas” e da sociedade como uma realidade *sui generis*, de certa forma independente dos indivíduos e das relações.

14 O préindividual simondoniano remete-nos à metáfora, utilizada por Deleuze & Félix Guattari (2012, p. 31), do ovo como o que contém em si forças propulsoras de mutações e vetores que apontam direções, como o que antecede o fortalecimento do organismo e do indivíduo. Trata-se, tanto no caso do espaço préindividual quanto no do ovo, de um território povoado por gradientes e sinais de tomada de forma, por uma pregnância constante do ser, que, se se individua, o faz somente de forma contingencial e momentânea.

15 SIMONDON, Gilbert. “A individuação à luz das noções de forma e de informação: Introdução”.

desmancha-se em intensidades puras, que passam e circulam. Fluxos, diria Tarde, que se propagam por imitação e são formados por crença e desejo, os dois aspectos de todo agenciamento, conforme Deleuze & Guattari (2012, p. 107). Um Corpo sem Órgãos, plenamente liso, livre de tudo que pretende estratificá-lo: o organismo, que tenta organizá-lo; a significância, que visa interpretá-lo; a subjetivação, que busca fixá-lo. A cada um desses poderes estabilizantes o CsO opõe, respectivamente, a desarticulação, a experimentação e nomadismo (DELEUZE & GUATTARI, 2012, p. 25).

O CsO não assume um caráter definitivo, sendo sempre imprevisibilidades e possibilidades, “*matéria intensa e não formada, não estratificada, a matriz intensiva*” (2012, p. 16). Por isso é figurado pelos autores como um ovo, anterior ao fortalecimento do organismo e à cristalização dos órgãos: “*o CsO é um ovo. Mas o ovo não é regressivo: ao contrário, ele é contemporâneo por excelência, carrega-se sempre consigo, como seu próprio meio de experimentação, seu meio associado*” (DELEUZE & GUATTARI, 2012, p. 31). Um ovo que contém em si forças propulsoras de mutações e que define-se por vetores que apontam direções, mas cujas tendências são dinâmicas e variáveis conforme os acúmulos e liberações energéticas. Nesse sentido, a idéia do CsO é bastante parecida com o espaço préindividual simondoniano, ambos povoados por gradientes e sinais de tomada de forma, por uma pregnância constante do ser, que, se se individua, o faz somente de forma contingencial e momentânea.

Cultivando agências: agroecologia e cidadania tecnocientífica

Até aqui, buscamos traçar uma nova perspectiva de análise social. Tomamos como base o relacionismo, matriz de possibilidades epistemológicas e políticas¹⁶. Um pensamento inspirado pelo Haver e pela individuação desloca nosso foco de análise das substâncias ou dicotomias cristalizadas para as relações, agenciamentos e devires. O relacionismo se nos afigura, dessa forma, como uma alternativa às correntes individualistas e coletivistas, com larga tradição nas ciências sociais. Mas como ele pode contribuir para pensarmos a tecnologia? Tarde, Simondon e Deleuze & Guattari consideram as

16 E estéticas, nos arriscaríamos a dizer. Identificamos ressonâncias de um pensamento que poderíamos chamar, no mínimo, de anti-essencialista no Tropicalismo e no Mangubeat, movimentos conhecidos pelos devires suscitados em decorrência de agenciamentos entre elementos aparentemente incompatíveis.

individualidades tanto no sentido da individuação quanto da transindividualidade, uma expansão dos seres humanos através das relações híbridas por eles travadas com os seres não-humanos. Ao invés de marcados por uma ruptura originária, humanos e não-humanos engendrariam relações simétricas, de constituição mútua. Nesse sentido, caberia perguntar como se dá a relação entre homens e objetos técnicos e, também, como atuam os movimentos de cidadania tecnocientífica. Supomos que esses movimentos, na medida em que participam dos *processos* de constituição da tecnologia (entendendo-a como algo que ao mesmo tempo molda e é moldado pela sociedade), seriam capazes de modificar o emaranhado conjunto de valores, verdades, poderes e de forças econômicas a ela associado. Abririam a “caixa preta” de um objeto técnico no intuito de manipulá-la, de refazer suas conexões, nos interstícios de suas aquisições de formas.

Encontramos na filosofia de Feenberg problematizações interessantes a respeito da tecnologia. Para o autor, ao contrário do que prega o senso comum típico da modernidade, a tecnologia não é isenta de valores, quer dizer, ela não é uma simples ferramenta ou um instrumento através dos quais a humanidade satisfaz suas necessidades e fomenta o progresso de suas civilizações (FEENBERG, 2010). Feenberg refuta essa concepção – que ele chama de “instrumentalista” – sem, contudo, cair num posicionamento radicalmente contrário, “determinista”, segundo o qual a tecnologia seria uma entidade autônoma que molda a sociedade e controla os seres humanos, os quais nada podem fazer, a não ser se resignarem e a ela se adaptarem. Para o autor, a tecnologia não é neutra, mas carregada de valores, o que quer dizer que as tecnologias que são concebidas e vingam num contexto capitalista são sempre “enviesadas” (2010, p. 58; 2002, p. 63), ou seja, elas servem à hegemonia do sistema que lhes deu origem (incorporando-a e reproduzindo-a)¹⁷. Estaria

17 Embora amparadas em pressupostos teóricos distintos, perspectivas semelhantes também estão presentes em autores como Thomas Hughes (1994) e Winner (1980). Para o primeiro, se analisarmos a tecnologia em suas variadas etapas de desenvolvimento, perceberemos que ela, sobretudo em suas fases iniciais, aos poucos incorpora inúmeros elementos sociais, políticos e econômicos. É principalmente nessa etapa inicial, enquanto um objeto técnico está ainda a ganhar forma, que podemos, na visão de Hughes, intervir em sua constituição. Na medida em que vai concretizando os valores políticos e econômicos que incorpora, um sistema tecnológico torna-se mais estável e “enviesado”, menos vulnerável, portanto, a alterações – passa, assim, mais a moldar e a sociedade do que a ser moldado por ela. De modo semelhante, Winner também identifica “vieses” na tecnologia a partir de sua constatação de que as coisas, elas mesmas, carregam valores, interiorizam formas específicas de poder e autoridade. Com base nessa interpretação, o autor propõe uma teoria de política tecnológica que se atenta às coisas em si, em sua materialidade, sendo cada uma delas fenômenos políticos em si próprias. Winner ilustra sua concepção a partir do exemplo da introdução, nos EUA do final do século XIX, de roçadeiras

“dentro” da racionalidade de uma linha de montagem, por exemplo, a fragmentação do trabalho, a disciplinarização imposta e regulada tecnicamente e o aumento da eficiência e da produtividade (2010, p. 83). Nesse sentido, a manutenção de uma hegemonia não depende apenas de relações políticas e econômicas, mas também de “verdades técnicas” conseqüentes dessa mesma hegemonia. Como ressalta Feenberg (2010, p. 83), *“a racionalidade tecnológica não é meramente uma crença, uma ideologia, mas é efetivamente incorporada na estrutura das máquinas. O desenho das máquinas reflete os fatores sociais operantes em uma racionalidade predominante”* (os exemplos mencionados por Winner (1980) são bastante elucidativos a esse respeito). É a tomada de consciência sobre a hegemonia a que está ligada a técnica – uma espécie de superação de uma condição de alienação – que permite questionar a efetividade legitimadora da tecnologia. Não bastaria, então, modificar apenas o sistema de propriedades ou, de maneira geral, as relações sociais de produção. É preciso agir, igualmente, sobre a constituição técnica de uma configuração social¹⁸.

O fato da tecnologia ser “enviesada”, de sustentar relações de dominação, não é, para Feenberg, motivo para que seja adotada uma visão apocalíptica. Isso porque Feenberg vislumbra possibilidades de reapropriações, de ressignificações e de controle da tecnologia pelo homem. De acordo com o filósofo, a tecnologia sempre comporta certo grau de ambivalência. Como exemplo, ele mostra (2002, p. 52) que instituições e tecnologias basilares ao capitalismo podem também servir ao socialismo (pelo menos numa fase de transição): instituições republicanas burguesas (como as eleições) podem auxiliar a constituição de um estado socialista democrático; a estrutura industrial pode contribuir para a organização produtiva no socialismo, mas nesse contexto orientada à distribuição de acordo com as necessidades. Os sistemas técnicos

que, embora mais caras e menos eficientes, foram amplamente adotadas por produtores rurais porque podiam ser manuseadas por trabalhadores quaisquer, menos especializados e, logo, menos sindicalizados. Com isso, as máquinas cumpriram seu objetivo: arrefecer a organização sindical que começava a ser articulada pelos trabalhadores do campo. Para Winner, tal exemplo, assim como os vários outros por ele citados, refuta a visão instrumentalista, pois evidencia que os arranjos técnicos materiais precedem o “uso” das coisas, isto é, os dispositivos são planejados para atender certos objetivos, antes mesmo de serem utilizados (dessa forma servindo ao sistema que os originou, como postula Feenberg).

18 Aí fica bem demarcada, aliás, uma diferença entre Feenberg e um marxismo mais ortodoxo: a tecnologia não está só na base material em que se fundamenta a sociedade, mas é também ideologia; além disso, a transformação social passaria por esses fatores superestruturais (principalmente os relacionados à técnica), e não apenas pela reconfiguração das relações de produção.

seriam marcados, então, por alguma “flexibilidade”¹⁹. Não seriam rigidamente codificados, mas passíveis de adaptações a uma variedade de demandas sociais (2010, p. 76), capazes de se individualizar conforme seus distintos acoplamentos com os meios com os quais se conecta. São sempre resultados – transitórios – de lutas e de dinâmicas sociais. O que Feenberg (2010, p. 87; 2002, p. 74) chama de “código técnico” de um objeto é o resultado dessas lutas, quando elas se estabilizam. É a concretização – poderíamos dizer materialização, até mesmo num sentido literal – dos interesses, conflitos, valores, subjetividades, leis, etc., na existência de uma tecnologia²⁰ (2010, p. 88).

No caso das sementes, enquanto objetos técnicos elas tornam-se enviesadas e têm seus “códigos” configurados a partir de operações tanto técnicas (as estratégias de hibridação) quanto jurídicas/políticas (a regulamentação da propriedade intelectual). Embora distintos, todos os sistemas de cultivo apresentaram, desde o início da domesticação de plantas até o século XX, um traço que os assemelhava: em todos eles as sementes eram tratadas como um bem comum, transformadas segundo as necessidades dos agricultores, a fim de adaptá-las a diversas condições ambientais e culturais (REIS, 2012, p. 45). Como elemento vivo, as sementes impõem um obstáculo biológico à possibilidade de serem apropriadas pelo capital e mercantilizadas, pois reproduzem-se e multiplicam-se de modo independente. Transformá-las em mercadoria passa, necessariamente, pela supressão dessa característica natural,

19 O que não significa que são “neutros”. No exemplo das tecnologias capitalistas utilizadas na transição ao socialismo, os objetos técnicos não foram “utilizados” ou “instrumentalizados” de outra forma. Houve, pelo contrário, uma modificação na estrutura hegemônica a qual eles serviam. A transformação da tecnologia, para Feenberg, passa não só pela alteração de seus usos, mas também de seus fins.

20 Por exemplo, os vários modelos de aconselhamento genético investigados por Paula (2014) cristalizam em seus “códigos técnicos” princípios, forças e saberes dos diferentes contextos em que foram praticados. Na primeira metade do século XX, o AG se confundia com a eugenia, já que funcionava de forma a, coercitivamente, influenciar as escolhas conjugais e reprodutivas dos indivíduos. No AG contemporâneo, em contrapartida, os pacientes são vistos – pelo estado e pelos especialistas – como autônomos e proativos, sendo eles próprios os responsáveis pelas decisões que tomam a partir das informações que obtêm de um aconselhamento “neutro” e “não-diretivo”. Racionalidade bastante compatível com as estratégias neoliberais de governança: o estado não obriga; apenas suscita que cidadãos responsáveis e “investidores de si mesmos” tratem de melhorar sua saúde e de amenizar os riscos a que estão submetidos (o que revela que as formas de ativismo e engajamento contemporâneas, inclusive as relacionadas à cidadania tecnocientífica, em vez de desterritorializantes e contra-hegemônicas, podem facilmente operar em conformidade com as relações de poder do estado, do mercado e com os efeitos de verdade da tecnociência). Interessante perceber, no entanto, que o estímulo à participação dos indivíduos facilita que os mesmos provoquem, eventualmente, certos “curtos-circuitos” no “código técnico” do AG. Seria o caso dos casais de surdos que, ao invés de desejarem filhos “saudáveis”, recorrem ao AG para terem a garantia de que seus filhos também nascerão surdos.

a reprodutibilidade, e, por consequência, pela restrição de sua livre utilização pelos lavradores. Com o milho, um dos mecanismos utilizados para alcançar tais objetivos foi a técnica de hibridação, que consiste no cruzamento entre duas linhagens puras obtidas com sucessivas autofecundações ao longo de algumas gerações. Desse cruzamento surge o milho híbrido, cujas características (que podem ser desde um maior valor proteico, passando pela tolerância a pragas até a regularidade na altura das espigas, o que favorece a mecanização da colheita) só se manifestam por uma única geração, quer dizer, no primeiro plantio. Se semeados, os grãos obtidos de uma plantação de milho híbrido não possuirão as mesmas características de seus genitores, o que obriga os produtores a recomprarem sementes híbridas a cada nova safra. Apenas as empresas melhoristas detêm o controle sobre a linhagem pura e, portanto, sobre a produção dos híbridos subsequentes. O resultado desse advento técnico é a divisão do trabalho entre melhoristas e agricultores, sendo esses últimos desconsiderados enquanto atores que também detêm saberes e técnicas para melhorar sementes. Outra consequência é a separação da produção e da reprodução, já que, ao invés de criarem e multiplicarem suas próprias sementes, os produtores devem sempre comprá-las das empresas que especializadas que se encarregam do processo de hibridação (REIS, 2012, p. 59). Finalmente, além desse mecanismo de ordem técnica, a hibridação, contribui para complementar as estratégias de absorção das sementes pela lógica capitalista o regime de propriedade intelectual aplicado às plantas, consolidado em 1970, nos EUA, por meio do *Plant Variety Protection Act* (PVPA). Na Europa, o mesmo ocorreu no final dos anos 60 através de uma Convenção que resultou na criação da *International Union for the Protection of New Varieties of Plants* (UPOV), cujos parâmetros orientam a legislação referente à propriedade intelectual sobre plantas em todos os Estados membros (entre eles o Brasil e vários outros países do mundo que posteriormente aderiram à organização). Com o regime de propriedade intelectual, sementes melhoradas passaram a ser de uso exclusivo e só poderiam ser manejadas e comercializadas com autorização dos detentores de seus direitos (REIS, 2012, p. 59-63).

Portanto, mediante operações técnicas e jurídicas/políticas, parece estar “embutido” na configuração técnica das sementes produzidas pelo setor formal o controle da reprodução biológica (como ocorre com os híbridos), a homogeneidade genética, a dependência de insumos agroquímicos e a expropriação do saber-fazer e da autonomia dos agricultores em relação ao processo produtivo, os quais tornam-se dependentes dos procedimentos estabelecidos por cientistas e técnicos. Em contrapartida, as sementes crioulas

não obedecem à lógica da restrição de uso (REIS, 2012, p. 170), além de serem produzidas a partir de um processo que se mostra coerente com condições ecológicas e culturais locais. Isso porque as sementes conseguidas pelos agricultores estão estreitamente relacionadas a suas necessidades. As sementes crioulas e diversidade genética a elas associada, como mostra Reis (2012, p. 175), são defendidas pelos movimentos camponeses não só pela possibilidade de serem criadas e diretamente manejadas pelos lavradores ou pela segurança e qualidade alimentar por elas proporcionada, mas também em função da defesa dos direitos territoriais de povos tradicionais. Além disso, é através delas que se torna possível outra estratégia de fortalecimentos dos agricultores familiares: os bancos comunitários de sementes. Constituídos e mantidos com base numa rede de troca de grãos, esses bancos armazenam sementes a serem utilizadas na época do plantio. A proposta é que, após a colheita, uma quantidade de grãos maior àquela “sacada” seja devolvida ao banco, a fim de multiplicar o seu estoque. Além de possibilitar o resgate e a diversificação do material genético de certas espécies ameaçadas, bem como de proporcionar o intercâmbio entre os agricultores, os bancos são também o espaço em que ocorrem reuniões e debates comunitários entre famílias de produtores (REIS, 2012, pág. 184-189).

Considerações finais

Caso queiramos agir com uma tecnologia, precisamos, então, compreender seu “código”, abrir a “caixa preta” e ver quais relações e princípios estão envolvidos em seu funcionamento, tal como preliminarmente tentamos fazer quanto às sementes formalmente produzidas e às crioulas. A partir daí podemos pensar em novos desenhos para um objeto e, dessa forma, “subverter a técnica” dominante (FEENBERG, 2002, p. 95), torná-la mais democrática, através de reapropriações e desvios de suas funções. Para Feenberg, essa democratização envolve menos uma mutação na esfera dos direitos legais que um fomento à participação dos usuários e cidadãos nos processos tecnológicos, por exemplo através de lutas sindicais, comunitárias, por meio de demandas por regulamentação das tecnologias, etc.

A Teoria Crítica da Tecnologia concebida por Feenberg propõe, então, a construção e a transformação dos sistemas técnicos através de movimentos sociais organizados. Parece-nos que, em grande medida, a atuação desses grupos envolve também outras práticas que se dão num nível, digamos, molecular ou

micropolítico, como a “desmontagem” do “código técnico” de um objeto e de sua reconfiguração. Como isso aconteceria? E em quais circunstâncias? Talvez nesse ponto a análise da tecnologia feita por uma perspectiva relacionista possa avançar em relação à proposta de Feenberg. Por aí passariam as potencialidades analíticas do relacionismo aplicado aos processos transformativos da tecnologia. De forma parecida à Teoria Crítica de Feenberg, acreditamos que a sociologia relacionista nos leva a examinar não o que podemos fazer com a tecnologia (como o instrumentalismo) nem quais impactos ela causa (como o determinismo), mas o que há “dentro” dela, “como ela funciona”. A consideração da tecnologia como uma “coisa” não fornece explicações satisfatórias, nem como causa nem como efeito (seja de ações individuais ou de fenômenos sociais). É a própria tecnologia que deve ser explicada, como relação – nem como princípio nem como fim, mas no momento em que ela está a “tornar-se...”, ou quando cristaliza-se momentaneamente, mas ainda anda sujeita a novas transformações. Acreditamos que, ao levar a cabo seu modelo de produção de sementes crioulas, as famílias e comunidades camponesas participam de um processo social de experimentação voltado à construção de um sistema tecnológico alternativo. Um dos aspectos desse procedimento seria a abertura de novas possibilidades epistemológicas. Do reconhecimento e do diálogo com os saberes dos agricultores, é plausível que sejam suscitadas modificações no modelo agrícola hegemônico. Supomos que a simples opção pelas sementes crioulas já faz dos lavradores agentes transformadores do sistema formal de produção de sementes, uma vez que eles alargam o horizonte do possível proporcionado por esse sistema, de forma a amenizar seus vieses. Ademais, como sujeitos que vivenciam duas lógicas de produção agrícola, os camponeses podem ser consultados, conforme os procedimentos de participação pública discutidos por Callon (2009) e Jasanoff (2003), a fim de iluminar o debate sobre as controvérsias, disfunções e potencialidades do modelo técnico baseado nas sementes híbridas, ou mesmo nas transgênicas. Afinal, trata-se de uma discussão cujo objetivo é preservar a agrobiodiversidade, a segurança alimentar e o território sem, contudo, incorrer numa perda de produtividade. Do ponto de vista do mercado, também as sementes crioulas podem ser viáveis se consideradas sua adaptabilidade a distintas condições ambientais e sua capacidade de produzir, sem utilização de agroquímicos, qualidades variadas de um mesmo grão, o que diminui os custos com insumos agrícolas, além de atender às demandas por vegetais diversificados e orgânicos.

Embora reconheçam que “*não é fácil perceber as coisas pelo meio*”, Deleuze & Guattari (2011, p. 46-49), na esteira de Tarde, defendem que

pensemos a partir da conjunção “e”, já que nela há “*força suficiente para sacudir e desenraizar o verbo ser*” e, conseqüentemente, para “*reverter a ontologia, destituir o fundamento, anular fim e começo*”. Semelhantemente, Debaise (2002, p. 59) mostra que em Simondon há um grande esforço para pensar os processos, em vez do ser individuado, já que as operações de individuação são sempre mais ricas que seus resultados. Por conduzir nosso olhar ao que está “entre”, o relacionismo pode auxiliar a discutir programas de resistência e de ação política operantes de “baixo para cima”, de “dentro para fora”, como nas reapropriações e ressignificações das tecnologias através da modificação de seus “códigos técnicos”. Experimentadas pelos movimentos de cidadania tecnocientífica, essas iniciativas podem resultar em novos desenhos e na alteração do funcionamento dos objetos técnicos, bem como em maior participação pública dos usuários em discussões sobre controvérsias e processos deliberativos referentes à tecnociência.

Referências

- BENTHIEN, Rafael Faraco; DIMITROV, Eduardo. “Resenha de Monadologia e sociologia e outros ensaios”. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, abril de 2008.
- CALLON, Michel. *Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy*. London: MIT Press, 2009.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- CASTELFRANCHI, Yuriy. Democracia, participação e tecnociência: caminhos da cidadania contemporânea (projeto de pesquisa). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- DEBAISE, Didier. “Les conditions d’une pensée de la relation selon Simondon”. In: CHABOT, Pascal. *Simondon*. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 2002.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia* 2 vol. 1. São Paulo: Ed. 34, 2011.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia* 2 vol. 3. São Paulo: Ed. 34, 2012.
- DURKHEIM, Émile. *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- EHLERS, Eduardo. *O que é agricultura sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- ELIAS, Norbert. *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.
- FEENBERG, Andrew. “O que é filosofia da tecnologia?”. In: NEDER, Ricardo T. (org.). *Ciclo de Conferências Andrew Feenberg*, 2010.

- FEENBERG, Andrew. “Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia”. In: NEDER, Ricardo T. (org.). *Ciclo de Conferências Andrew Feenberg*, 2010.
- FEENBERG, Andrew. *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Nova York: Oxford, 2002.
- FERREIRA, Pedro Peixoto. “Por uma definição dos processos tecnicamente mediados de associação”. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, v. 1, n. 2, jan./dez. 2010.
- FORTY, Adrian. *Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750*. São Paulo: CosacNaify, 2007.
- FREITAS, Renan Springer de. “Resenha de Antes tarde do que nunca: Gabriel Tarde e a emergência das ciências sociais”. *Teoria & Sociedade*, Belo Horizonte, v. 7, junho de 2001.
- HUGHES, Thomas. “Technological momentum”. In: SMITH, Merritt; MARX, Leo (orgs.). *Does Technology Drive History?: the dilemma of technological determinism*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1994.
- JASANOFF, Sheila. Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science. *Minerva* 41, n. 3, p. 223-244, 2003.
- LIBERATORE, Angela; FUNTOWICZ, Silvio. ‘Democratising’ expertise, ‘expertising’ democracy: what does this mean, and why bother? *Science and Public Policy*, v. 30, n. 3, p. 146-150, 2003.
- PINCH, Trevor; BIJKER, Wiebe. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In: BIJKER, Wiebe; HUGHES, Thomas; PINCH, Trevor (orgs.). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1987.
- PAULA, Bruno Lucas Saliba de. Híbridos e mutantes: estudo comparativo entre aconselhamento genético e eugenia. Dissertação de mestrado em Sociologia, Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-9MCPRZ>>.
- RABINOW, Paul. Artificialidade e iluminismo: da sociobiologia a biossociabilidade. In: *Antropologia da razão: ensaios de Paul Rabinow*. Rio de Janeiro: Relumê Dumará, 2002.
- REIS, Maria Rita. Tecnologia social de produção de sementes e agrobiodiversidade. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- SILVA, Natália C. de Almeida. Manejo da diversidade genética de milho como estratégia para a conservação da agrobiodiversidade no Norte de Minas Gerais. Dissertação de mestrado em Ciências Agrárias – Agroecologia, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2011.

- SIMONDON, Gilbert. A individuação à luz das noções de forma e de informação: Introdução. (Traduzido por Pedro Ferreira e Francisco Caminati). Disponível em: <http://cteme.files.wordpress.com/2011/05/simondon_1958_intro-lindividuation.pdf>. Acesso em: 4 de novembro de 2014.
- TARDE, Gabriel. “Monadologia e sociologia”. In: TARDE, Gabriel. *Monadologia e sociologia e outros ensaios*. São Paulo: CosacNaify, 2007.
- VARGAS, Eduardo Viana. *Antes tarde do que nunca: Gabriel Tarde e a emergência das ciências sociais*. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2000.
- VARGAS, Eduardo Viana. “Gabriel Tarde e a diferença infinitesimal”. In: TARDE, Gabriel. *Monadologia e sociologia e outros ensaios*. São Paulo: CosacNaify, 2007.
- WINNER, Langdon. Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, v. 109, n. 1, pp. 121-136, winter, 1980.

Acting from the ground: analysis of the use of native seeds through a “relationist sociology”

ABSTRACT

Based on a case study on the agroecological cultivation of native seeds, we propose a discussion about the epistemological and political potentialities of what we call “relationist sociology”. We demonstrate that such a perspective provides immanent and anti-essentialist analyzes of social phenomena and sociotechnical dynamics. We also argue that this perspective allows us to analyze technical objects as open processes, as the results of governmental regulations, market interests and technoscientific dynamics, but also subject to assemblages by non-specialists actor who propose democratic and participatory forms of knowledge production and socio-technical developments through movements of “techno-scientific citizenship”.

Keywords: Relationism, technoscientific citizenship, agroecology, native seeds.