



CRÍTICA À CULTURA DO AUTOMÓVEL OU TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA?

Ricardo Toledo Neder

Uma teoria crítica da tecnologia para as condições contemporâneas se apresenta, hoje, como preocupação de uma parte da filosofia e da sociologia das ciências e da tecnologia. Tal preocupação é tributária das correntes dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia que proliferaram a partir dos anos 1980. Também chamadas de construtivistas ou socioconstrutivistas, suas pesquisas procuram captar onde e como estão fincadas as raízes sociais do conhecimento e da tecnologia, como racionalidade instrumental em seu trânsito no mundo do poder, do mercado e da democracia. As perspectivas de valores envolvidos vislumbram quatro vertentes distintas: a instrumentalista, a determinista, a substantivista e a teoria crítica da tecnologia. O leitor poderia esperar que aqui se fizesse uma exposição mais abrangente, porém, é preferível concentrar o interesse na quarta e última visão, situando as contribuições da obra do filósofo contemporâneo Andrew Feenberg. Ele dialoga e polemiza com as demais perspectivas e assim renova a matriz crítica sobre racionalidade instrumental e tecnologia, na tradição da Escola de Frankfurt.

Quatro perspectivas contemporâneas da tecnologia

O senso comum percebe um *sistema técnico* enquanto suporte instrumental para realizar valores e desejos, e como tal é parte do poder. Mas os *meios tecnológicos*, em si, seriam neutros, pois são vistos como instrumentos do poder. Este é que varia. Os meios técnicos, apesar de todos os desastres, continuam supostamente seguros. Tal vertente foi elaborada pela reflexão filosófica sob a perspectiva do instrumentalismo como relação marcante com o fenômeno técnico P1.

¹ Elaboração do autor com base nas concepções de FEENBERG, Andrew. *Critical theory of technology*. Oxford: Oxford University Press, 1991 e DAGNINO, Renato. *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico*. Campinas: Unicamp, 2008. p. 241.

Eixo da Tecnologia – "Cadeado" (*lock-in*)¹

Tecnologia supostamente orientada para a neutralidade e filosoficamente determinada pelo monismo tecnológico; autônoma, progressiva e dotada de códigos técnicos fechados.

P1 – Instrumentalismo

Visão moderna otimista da tecnologia baseada no padrão da fé liberal: trajetória única de progresso e de conhecimento ascendente; monismo ou unitarismo tecnológico. A tecnologia é ferramenta para realizar necessidades.

P2 – Determinismo

Modernização: conhecimento do mundo natural que serve ao homem para adaptar a natureza. Guiado pelo otimismo marxista diante da tecnologia como força motriz da história.

A *tecnologia-cadeado*, supostamente orientada para a neutralidade e filosoficamente determinada pelo monismo tecnológico, é autônoma, progressiva e dotada de códigos técnicos fechados. O eixo *tecnologia-cadeado* de P1 e P2 é uma simplificação. Na teoria econômica da inovação, chamam a isso "fazer da tecnologia um processo *lock-in*". Para cada encadeamento no mercado por onde circula a tecnologia, uma parte é trancada por direitos de propriedade intelectual (patentes). Um circuito, uma combinatória, um desenho tornam-se (en) cadeados no mercado.² Para que a tecnologia-cadeado seja social e economicamente ratificada, é necessário outro componente para o qual serão chamadas as ciências sociais e humanas. É preciso construir a convicção de que a melhor tecnologia vai ser adotada. Mas qual o modelo do melhor estado da arte? Isso não tem sido pacífico. As disputas entre as partes pela inovação sob o capitalismo envolvem algo mais. É preciso o instrumentalismo de P1, mas sem a convicção, fé e ideologia deterministas (P2) as coisas não andam. É necessário difundir que a modernização tecnológica da sociedade é o objetivo central do progresso e vice-versa.

² Agradeço ao colega Maurício Amazonas (CDS-UnB) a lembrança sobre o *lock-in* da economia da inovação, numa conversa ocasional.

A necessidade social de dispormos da melhor tecnologia para construir pontes será guiada pelo *melhor estado da arte para construir pontes*. Uma tecnologia assim deve ser eficaz em qualquer lugar do planeta. Logo, não se coloca para P1 se há ou não outros valores que não a eficácia. Coloca-se a questão: *qual o melhor estado da técnica de construir pontes?* Desta escolha decorre o resto. A razão instrumental subjacente a P1 adota, portanto, como irrelevante a questão do determinismo tecnológico. Determinismo (P2) é o modelo de fazer ciência e tecnologia orientadas por valores do mercado. Quem compra uma lâmpada ou uma telha não quer saber se existem valores de um sistema técnico por detrás de tais objetos. A maioria apenas exige garantia de que o objeto adquirido vá funcionar e não quer ser *enrolada* ou que lhe advenham prejuízos, se houver problema.

Essa breve reflexão acerca da importância dos códigos sociotécnicos ocultos na racionalidade funcional é um ponto de partida filosófico e sociológico simples. Mostra como é difícil e complicada a ação coletiva das massas diante da tecnologia. As críticas projetivas o demonstram. São propostas recontextualizantes, para unir elos perdidos, unir aspectos e dimensões valorativas internalizadas no código com outros valores depreciados atualmente.

A crítica lança projetivamente aspectos fundamentais que podem alterar dispositivos internos do sistema técnico. Tais dispositivos – códigos – resultam de acordos tácitos entre gestores, trabalhadores e técnicos, testados *ex situ* e *in situ*. Participaram do processo professores, alunos e pesquisadores, empresários e o Estado. Ao longo do trajeto na sociedade, a tecnologia vai assimilando (e ocultando) dispositivos no e do código técnico. Torna-se uma caixa-preta³ e, como tal, é desconhecida pelo senso comum das pessoas. Elas não tomam como *real*⁴ a relatividade do desenho e do projeto da caixa preta. A ocultação passou a ser ativa e está presente hoje tanto em P1, quanto em P2, mediante um conjunto de percepções e opiniões, valores e posicionamentos. Podemos chamá-lo de “o melhor estado da arte” (*state of the art*) da tecnologia.

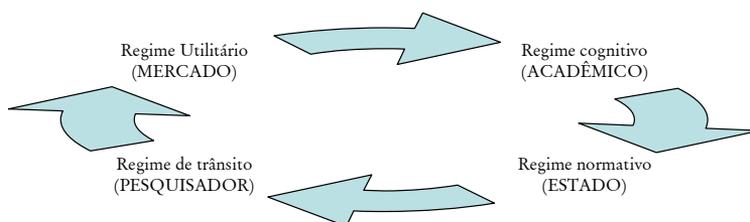
A convicção e a fé na tecnologia industrial do automóvel nunca estiveram dissociadas da política e da esfera pública. Na modernidade dos anos 1950, a empreitada de mudança da capital política do Brasil com a construção de Brasília prova isso. O traçado urbano, a circulação e acessibilidade, as linhas de fuga da cidade foram projetadas a partir de uma decisão política. A mudança e a construção

³ Tal concepção encontra-se nos trabalhos correntes da sociologia da tecnologia e da ciência pós-1980. Dentre os autores com trabalhos mais representativos podemos citar: LATOUR, Bruno. *Ciência em ação*. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Edunesp, 2000; *A esperança de Pandora*. Bauru/São Paulo: Edusc, 2001; NOBLE, David. *América by design*. Science, Technology and the rise of corporate capitalism. New York: Oxford University, 1977; DAGNINO, Renato. *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico*. Campinas: Unicamp, 2008; CORIAT, Benjamin. *Ciência técnica y capital*. Madri: H. Blume, 1976.

⁴ O psicanalista e ensaísta francês, Jacques Lacan, diz que “o real é o que não pode ser imaginado”. Mais ou menos o que a palavra *real* aqui tem como significado: aquilo que o senso comum não pode imaginar.

seguiram códigos *concretizados* pelos sistemas técnicos da indústria automobilística. Tal dimensão pragmática e ao mesmo tempo simbólica pode ser tomada como um princípio geral do determinismo tecnológico. (Veremos adiante se isso é mesmo convincente).

O determinismo esteve subjacente à visão marxista e socialista clássica diante do fenômeno técnico e do progresso capitalista. Sendo uma força motriz da história, o conhecimento do mundo natural serve ao homem para adaptar a própria natureza. Desde os anos 1930 que P1 e P2 concretizam socialmente uma complexa teia de internalização da tecnologia mediada ou regulada por quatro regimes:



O regime cognitivo opera com a regra de exclusão formada pela metafísica matemática e racionalista-empiricista. Outros conhecimentos e saberes são reticulados ou absorvidos seletivamente, excluídos e os demais hierarquizados com esta linha de corte. P1 e P2 foram internalizadas no âmago das ciências humanas e sociais.

O regime utilitário adota o mercado capitalista concreto como arena de disputa da melhor tecnologia, e elimina todas as *tecnologias sociais* geradas pelos demais sujeitos de conhecimento. No regime normativo, o aparelho estatal sanciona a melhor tecnologia ao regulamentar as normas e padrões de uso da sociedade. Ao proceder assim, o Estado – tal como fazia no passado, ao utilizar a metafísica da Religião – sanciona o *imprimatur* nos medicamentos, alimentos, matérias-primas.

P3: A tecnologia como portadora de valores

Mas conhecimentos e saberes não andam sozinhos pela sociedade. Estão encarnados nos pesquisadores. Os sujeitos sociais populares de senso comum – a sua maneira – geram conhecimento interativo e aplicado. Ambos interagem por meio do meu/nosso trânsito na sociedade. Quando atuo em diferentes instituições, movimentos, demandas e exigências – *diálogo* com o conhecimento e saberes de senso comum. Esse trânsito tem um regime regulamentado

⁵ Abordei as dinâmicas dos quatro regimes em NEDER, R. T. Tecnologia social como pluralismo tecnológico. In: VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología – Esocite. Rio de Janeiro, 2008. PAPER 35537. Publicado na internet na Rede Brasileira de Tecnologia Social – RTS: <http://www.rts.org.br/artigos/tecnologia-social-como-pluralismo-tecnologico>



Martin Heidegger
(1889-1976)



Jacques Ellul
(1912-1994)

⁶ HEIDEGGER, Martin. *The question concerning technology*. Transl. by W. Lovitt. New York: Harper; Row, 1977.

⁷ ELLUL, Jacques, *The technological society*. Transl. by J. Wilkinson. New York: Vintage, 1964.

cuja linha de corte é o código profissional, que impede a livre troca entre saber popular e conhecimento sancionado pelo *imprimatur*.

Assim, diante de uma tecnologia que passa a ter influência crescente na dinâmica real e contraditória da sociedade, outras duas perspectivas levantam seu olhar. P3 e P4, a seguir detalhadas.⁵

Eixo da tecnologia como substância e *poiesis*

Tecnologia controlada pelo homem, condicionada por valores e geradora de pluralismo tecnológico.

P3 – Substantivismo

Meios e fins são determinados pelo sistema. Predomina o pessimismo da primeira geração da Escola de Frankfurt. A tecnologia não é instrumental. Incorpora valor substantivo. Não pode ser usada para propósitos diferentes, sejam individuais, sejam sociais.

P4 – Teoria crítica

Opção que oscila entre engajamento, ambivalência e resignação. Reconhece o substantivismo e realiza sua crítica sob o construtivismo sociológico. Tem uma filosofia da tecnologia crítica; é otimista quanto ao desenvolvimento das formas de controle. Vê graus de liberdade. O desafio é criar meios nas instituições para o controle. O foco é a escolha dos valores que regem os sistemas meios-fins alternativos. A perspectiva P3 adota o ponto de vista de que a tecnologia é uma negação da essência humana de cada um, e da sociedade. A manipulação de outros sujeitos pela tecnologia aniquila o nosso potencial de criar e elaborar livremente. Tal impedimento do sujeito social decorre do fato da tecnologia estar sempre impregnada de valores. Entretanto, a característica dessa impregnação reside numa qualidade surpreendente da tecnologia moderna, a ilusão de neutralidade criada pelo instrumento. Quanto mais complexa a tecnologia maior a ilusão de neutralidade.

A filosofia substantivista da tecnologia tem entre seus mais destacados precursores no século XX Martin Heidegger⁶ e Jacques Ellul⁷. “Heidegger” – afirma Feenberg – “nos mostra um jarro grego ‘reunindo’ os contextos nos quais foi criado e suas funções (comparando-o a uma moderna hidrelétrica, RTN). Não há nenhuma razão por que a tecnologia moderna também não possa reunir-se com seus múltiplos con-

⁸ FEENBERG, Andrew. *Critical theory of technology*. Oxford: Oxford University, 1991. 2. ed. New York: State University of New York, 2006. 216 p.

⁹ *Poiesis* é a qualidade que nos habilita a sermos capazes de criar e fabricar, segundo um modelo ou desenho.

¹⁰ Os fundadores da Escola de Frankfurt viram no fenômeno técnico – tal como Heidegger – um destino inexorável da sociedade contemporânea. As contribuições de Adorno e Horkheimer à filosofia da tecnologia os situam na corrente P3. Há um pessimismo fundamental na sua *Dialética do Iluminismo*, para além do qual só há respostas na esfera das artes, da música e da literatura. A vertente P4 é tributária dos formuladores da Escola de Frankfurt, que se basearam nas concepções de Marx sobre o papel fundamental e progressivo da ciência para o capitalismo.

*textos, embora com um pathos menos romântico*⁸. Ao adotar um valor utilitarista no uso do automóvel, por exemplo, tenho que sacrificar outros valores? Isto é verdade. Adoto os do automóvel, e não uso os do ônibus.

Cada tipo de tecnologia carrega uma cesta de valores. O problema foi elaborado pela primeira geração desta abordagem: por que o senso comum toma a tecnologia com a ilusão de neutralidade? A questão é o substrato das correntes da filosofia e sociologia da tecnologia que se seguiram ao longo dos últimos 30 anos, herdeiras de P3.

Na realidade, todo o eixo essencialista (P3-P4) parte da pergunta: Há uma *essência na tecnologia*? Mas P3, ao tomar a tecnologia como dotada de substância ou valores, nega que seja criação ou *poiesis*⁹. A diferença básica entre P3 e P4 foi destacada por Feenberg. Se toda tecnologia é dotada daquela cesta de valores, então, pode ser enriquecida por outros valores antes reprimidos, tidos como bobagens, ou simplesmente esquecidos durante a concepção do código técnico.

Somos todos herdeiros, queiramos ou não, das críticas da ótica P3. A reelaboração de P3 em P4 como Teoria Crítica da Tecnologia, contudo, nascerá do entrelaço das concepções de Adorno e Horkheimer, além das de J. Habermas sobre racionalidade instrumental.¹⁰ Mas receberá especial impulso com Marcuse sobre o papel da tecnologia no capitalismo do pós-II Guerra.

P4 – Tecnologia, poder e democracia

Weber irá tomar de Marx a concepção P2 e elaborar a teoria das esferas autônomas de racionalização.¹¹ As heranças entrelaçadas das quatro gerações serão, por sua vez, recriadas na segunda metade do século XX, pela teoria dos meios de J. Habermas.

Para Feenberg, com a crítica ambientalista e ecológica à tecnologia, a partir dos anos 1980, associada às contribuições de Herbert Marcuse e Michel Foucault (1924-1984), foi possível abrir caminho para superar a teoria essencialista da tecnologia de Heidegger. Feenberg fará também a reelaboração da teoria crítica da tecnologia da Escola de Frankfurt buscando superar a concepção crítica de racionalidade de Habermas, autor da teoria dos meios em esferas onde predomina a razão instrumental.



Theodor Adorno (1903-1969) na frente, à direita, e Max Horkheimer (1895-1973) à esquerda. Jürgen Habermas (1929-) no fundo à esquerda. Heidelberg, Alemanha, 1965. Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Max_Horkheimer

¹¹ A concepção weberiana de racionalização das diferentes esferas da vida social foi matriz justificadora das teorias adotadas pela maioria das escolas de administração do trabalho nas empresas modernas. Trata-se de uma versão P3 essencialista que adotou, porém, um viés realista: “diante da tecnologia e da racionalização, só nos resta controlar seus efeitos negativos pela administração dos positivos”.

¹² Segundo Feenberg, a idéia de que a tecnologia é neutra, mesmo com as limitações que Habermas levanta, é lembrança do instrumentalismo ingênuo, porque analisa a tecnologia no plano das causas e perde a ação diante das conseqüências. A questão é: “podemos aprender com estes dois pensadores (Heidegger e Habermas) sob o pressuposto de que não somos nem metafísicos nem instrumentalistas, e que rejeitamos tanto uma crítica romântica da ciência quanto a neutralidade da tecnologia?” Assim indaga Feenberg em sua obra *Questioning technology*. *Op. cit.*

¹³ Tais correntes são pluridisciplinares e se constituem por abordagens econômicas, sociológicas, políticas e de políticas de gestão sobre os processos envolvidos no trânsito da ciência e tecnologia na sociedade. Estão envolvidas, em sua maioria, com os regimes descritos na seção primeira deste artigo.

Habermas concebe a razão comunicativa e a ação comunicativa, enquanto comunicação livre, racional e crítica nas esferas alternativas, fora da teoria dos meios. A ação técnica tem características apropriadas a algumas esferas da vida, e inadequadas a outras. Feenberg, por sua vez, aponta notável ausência de elaboração das dimensões societárias e políticas da tecnologia na teoria dos meios de Habermas, colocando em evidência o fato de que, para Habermas, a tecnologia é neutra em sua própria esfera, mas, fora dessa, causa as várias patologias sociais que são os problemas principais das sociedades modernas. Assim, Habermas oferece uma versão modesta e desmistificada da crítica da tecnologia.¹²

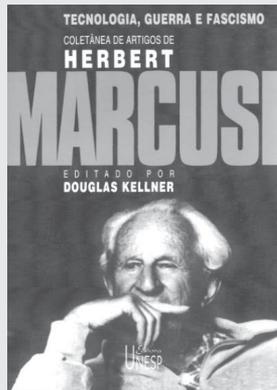
Feenberg, diante dessa posição, muda conceitualmente o *locus* da tecnologia para ocupar uma terceira categoria própria na teoria dos meios universais, com valores do mesmo tipo que atribuímos ao dinheiro e ao poder. Não se trata mais de uma mera base técnica orientada para adequar a racionalidade que poderia ser além de capitalista, socialista ou comunista.

Dessa forma, Feenberg fará a crítica à apologia da tecnologia sob o socialismo real. Os marxistas estavam imbuídos de uma crítica às relações de poder, destacando mais um ambiente de racionalidade instrumental em geral.

Para elaborar a perspectiva P4, Feenberg postula em sua filosofia que é necessário revelar como essa racionalidade instrumental se faz diariamente presente nos sistemas técnicos. A obra de Herbert Marcuse será fundamental para Feenberg tomá-lo como precursor das tentativas de construir uma teoria crítica da tecnologia. Marcuse elaborou aspectos da crítica substantivista de Heidegger (seu antigo professor) e de Adorno e Horkheimer. Rejeitou o pessimismo dessas duas vertentes de P3. Buscou a compreensão do problema da ilusão gerada pela tecnologia, embora não tenha chegado a elaborar precisamente como isto se dá.

A resposta coube a Feenberg, que foi aluno de H. Marcuse, na Universidade de Berkeley na época das revoltas estudantis contra a Guerra do Vietnam nos anos 60 do século passado.

A obra de Feenberg é significativa por duas razões centrais. Com base nos estudos construtivistas contemporâneos¹³, elaborou uma filosofia que tem implicações com a ação social e política, cultural e político-cognitiva numa sociedade dita do conhecimento. Ele nos convida a sermos capazes de reintegrar valores esquecidos ou desprezados à cesta de valores da tecnologia convencional.



Obra póstuma de Herbert Marcuse (1898-1979) *Tecnologia, Guerra e Fascismo* (São Paulo: Edusp, 1999)

Essa obra de Herbert Marcuse (1898-1979) foi concebida para reunir, nos Estados Unidos da América, os artigos inéditos do autor, bem como as cartas que trocou com M. Horkheimer e M. Heidegger. Todos versam direta ou indiretamente sobre as implicações sociais da tecnologia moderna.

Uma das questões centrais é em que medida, mais do que um problema ético ou de validade científica, a tecnologia molda as formas da vida social (cultura, subjetividades, opções econômicas). Marcuse expõe a tese de que, por incorporarmos a tecnologia como parte da nossa realidade, também poderemos

viabilizar formas de liberar a razão instrumental para outros fins que alterem a repressão da sociedade de classes baseada na indústria do consumo de massa. Fins estes que atendam às aspirações e interesses construídos em torno de valores estéticos, novos modelos sociais e existenciais, assim como valores de autonomia e organização social da educação e da economia.

¹⁴ A noção de “concretização” provém da obra de outro precursor da filosofia da tecnologia, no século XX, Gilbert Simondon (1924-1989). P4 deve a Simondon as bases de uma teoria da existência do objeto técnico no mundo social, sem a qual não é possível superar a ilusão naturalista do objeto técnico como comparável a qualquer objeto natural (primeira natureza).

¹⁵ VEAKE, Tyler. *Democratizing technology*; FEENBERG, Andrew. *Critical theory of technology*. Op. cit. (2006). As principais obras de Feenberg são *Critical theory of technology* (Oxford: Oxford University, 1991), *Alternative modernity* (University of California, 1995); *Questioning technology* (London: Routledge, 1999). A segunda edição deste último livro apareceu pela Oxford em 2002, sob o título *Transforming technology*. Em 2004 lançou *Heidegger, Marcuse and Technology: the Catastrophe and Redemption of Enlightenment* (London: Routledge, 2004).

¹⁶ Uma viagem para o trabalho exigiria acesso ao serviço de transporte público. Barato, rápido, seguro e confortável, com duração de no máximo 25 minutos. É o que propõe, um tanto ingenuamente, o sociólogo e urbanista holandês J. H. Crawford em seu

Para tanto, a teoria crítica de Feenberg demanda que seja aberta a caixa-preta dos códigos técnicos. Trata-se de conhecer os detalhes dos modos operatórios e da filosofia das formas de subjetivação dos sujeitos. A subjetivação se dá por meio das nossas relações com os objetos e sistemas técnicos e a operação foi chamada de *concretização*¹⁴.

No interior da crescente e influente perspectiva P4 – que envolve também correntes construtivistas da ciência e da tecnologia –, destaca-se a Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg. Sua característica é elaborar as condições cognitivas para uma reforma tecnológica, que vai certamente depender de outras instâncias éticas, jurídicas, de novas sociabilidades dos sujeitos na esfera pública. Mas parece fora de dúvidas que ela ocorrerá.

A análise crítica da obra de Feenberg foi realizada por colegas filósofos e pesquisadores nos Estados Unidos, e o resultado publicado numa coletânea de 2006¹⁵. Feenberg reabriu a crítica aos sistemas técnicos, concordando que é dramático e irremediável o sentido da perda (humana e afetiva) inerente à racionalização técnica.

site *Carfree cities* (“Cidades livres de carros”). A proposta de Crawford é simples, e nada tem de ousada: banir o uso de automóveis em áreas urbanas. Mas, o banimento exige (re)construir as cidades, e os ambientes construídos têm uma história de muitas vidas entrelaçadas, ao contrário das propostas colocadas no papel ou na internet. “As nações industrializadas cometeram um terrível erro ao adotar o carro como principal meio de locomoção nos meios urbanos”, diz no portal. Para confirmar tal visão, avalia que “o automóvel trouxe para as cidades sérios problemas ambientais, sociais e estéticos.” Daí para a prancheta foi um gesto direto e simples: projetou uma cidade modelo sem carros, constituída por 100 bairros circulares, com ruas estreitas que se dirigem para a via central de transporte, divulgou na internet e, com isto, aumentou o caudal de críticas ao automóvel. (Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/777>). A teoria crítica da tecnologia indagaria: quem serão os sujeitos desse desenho tecnológico? Parece ingênuo, mas é significativo o *Carfree cities*. Trata-se de uma crítica projetiva para uma tecnologia-social-sem-sujeito. Este imaginário está transitando na web. Experimente digitar a expressão em inglês no navegador de buscas e, em menos de 8 segundos, aparecerão 14 milhões de referências cruzadas.

¹⁷ Gorz denuncia um paradoxo ligado à cultura do automóvel: “Ele é imprescindível para escapar do inferno urbano dos carros. A indústria capitalista ganhou assim o jogo: o supérfluo tornou-se necessário”. Outra reflexão levantada por Gorz – e pelos textos seguintes, dos grupos *Aufheben* (alemão) e *Mr. Social Control* (tcheco) – discute a estruturação do espaço urbano. “A verdade é que ninguém tem opção”, lamen-



Andrew Feenberg é atualmente professor de Filosofia da Tecnologia na Universidade Simon Fraser, de Vancouver, Canadá.

Mas, essa visão tem elementos deterministas, pois atribui à mudança técnica uma mesma essência fixa. Feenberg, noutra vertente, irá reabrir a crítica aos modos operatórios de concretização dos sistemas técnicos. Distingue formas de *instrumentalização* primária e secundária, mescladas no mesmo objeto e respectivo sistema técnico. A primária é reducionista, exclui todas as qualidades externas, bem como valores inúteis à relação meio-fim do objeto.

Um automóvel é fruto de uma instrumentalização primária. Data dos primeiros anos do século XX, mas ao longo da história o objeto foi sofrendo desvios de implementação. Como se fosse regido por uma técnica pura, aplicada sem outros valores que os do mercado consumidor. Feenberg propõe então a noção de *instrumentalização* secundária (ou societária) para recuperar não somente desvios negativos (poluição, destruição do tecido urbano, imposição de modos de consumo segregadores entre ricos e pobres), mas também dimensões externas positivas, esquecidas dos sistemas técnicos conexos ao objeto. Também podemos chamá-las de dimensões societárias. Não comparecem no desenho e projeto original do objeto. Contudo, durante a instrumentalização societária, há valores que serão ou incorporados ao objeto, ou distorcidos ou rechaçados. A instrumentalização societária do automóvel, por exemplo, ocorreu com base nesse processo de *sobredeterminação*, que afeta outros objetos e sistemas técnicos complexos, originalmente nada vinculados à instrumentalização primária do objeto automóvel. Os valores que orientam os outros sistemas foram esquecidos. Prova disso é o abandono de toda sofisticação para dotar os sistemas coletivos de transporte de massa, nos últimos 50 anos, de valores atrativos (usabilidade, acessibilidade, conforto, flexibilidade, viabilidade econômica...) nas cidades mundiais.

O diálogo filosófico de Andrew Feenberg é orientado para os sujeitos sociais, autores de críticas projetivas, ou seja, as que buscam respostas às distopias do homem no caos do capitalismo moderno. Sua teoria crítica não se pro-

ta Gorz. “Não se é livre para ter ou não um carro uma vez que o universo dos subúrbios é projetado em função dele.” Os grupos europeus também destacam a identidade estabelecida pelo carro e a exclusão social por ele provocada. Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/777> consultado em 20/09/2008. Segundo a mesma fonte, em São Paulo, um estudo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP) analisou a reação de usuários de automóveis às políticas públicas para reduzir a demanda por transporte individual. Das pessoas consultadas, 58,5% circulam sozinhas em seus carros e não se consideram responsáveis pela poluição do ar da cidade. Apenas 29% dos entrevistados assumiram que seu veículo causa problemas ambientais, e 12,5% não se posicionaram. A pesquisa concluiu que os motoristas da capital paulista só deixariam de usar seus carros se sofressem pressões econômicas, como pedágio urbano ou multas...

¹⁸ FEENBERG, A. Marcuse ou Habermas – Duas críticas da tecnologia. *Inquiry*, 39:45-70, 1996. Tradução de Newton Ramos-de-Oliveira.

¹⁹ Para conhecer a obra de Andrew Feenberg, consultar sua página pessoal na internet onde há textos publicados em português: <http://www.sfu.ca/~andrewf/>. A coletânea de textos significativos do autor será publicada em breve (2009) no Brasil.

Ricardo Toledo Neder é graduado e doutor em Ciências Sociais, professor no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (UnB) e pesquisador no Observatório do Movimento pela Tecnologia Social – CDS/UnB. rtnader@unb.br

põe *projetiva*, mas auxilia os críticos projetivos. Para isso deve ser questionada diante das exigências da realidade. Contribuiria ela para uma compreensão alargada das dificuldades da ação social e política de democratização dos sistemas técnicos? Como se situaria diante de valores da reforma urbana e rural, socioambientalista-ecológica, feminista e de gêneros, do trabalho e da produção, das identidades étnicas e da *biopolítica* do consumo e do corpo?

As críticas projetivas buscam preencher a lacuna dos valores rechaçados pelos sistemas técnicos.¹⁶ As alterações sobredeterminadas pela cultura do automóvel também ocorrem no desenho e projeto da maioria das infra-estruturas urbanas. Porém, os desvios negativos de implementação do objeto não se explicitam no senso comum de milhões de motoristas ao volante.¹⁷

Para Feenberg, a tecnologia é um meio pelo qual a coordenação-ação instrumental substitui a compreensão comunicativa, mediante objetivos marcados pelo interesse em qualquer esfera social.¹⁸ Essa coordenação sufoca as possibilidades de sistemas regulares de consulta e democracia entre os senhores dos sistemas técnicos e a população. A teoria crítica da tecnologia de Feenberg nos convida a conectar tal compreensão aos esforços de resistência dos movimentos em favor da abertura das especificações das tecnologias de informação, farmacêuticas, médicas, midiáticas, ambientais, alimentícias e nutricionais, saberes populares e étnicos.

Hoje, comenta Feenberg, os senhores dos sistemas técnicos são responsáveis pelas decisões que obscurecem, distorcem ou filtram, e mesmo regulam diretamente a aplicação das decisões tomadas sob o estado de direito da democracia política. Eles teriam prevalecido, não houvesse resistência e, sobretudo, crítica projetiva em dois casos históricos. Um é a própria internet como sistema de comunicação universal e de código aberto (luta na qual Feenberg se engajou nos anos 1980, demonstrando seu papel na educação on line); outro é o das resistências para tornar o tratamento de pacientes HIV aberto como política pública.

A obra de Feenberg¹⁹ oferece a reflexão, clara e direta, acerca da importância da democratização de processos internos e ocultos que regem os códigos sociotécnicos. Trata-se do que ele chama de crítica projetiva recontextualizante, capaz de expor publicamente a relatividade das alternativas técnicas. Tal reflexão está na base da concepção de pluralismo tecnológico proposta na teoria crítica da tecnologia.