



doi: 10.20396/rfe.v11i2.8655790

RESENHA: perturbações e potencialidades entre ciência, tecnologia e democracia

Adilson Cristiano Habowski
Elaine Conte
Carla Milbradt

A obra *Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade*¹, de Andrew Feenberg, traduzida para o português por Eduardo Beira, Cristiano Cruz e Ricardo Neder, apresenta inicialmente a trajetória de vida de Andrew Feenberg e o reconhecimento da teoria crítica da tecnologia, com o propósito de contextualizar acerca da biografia e das produções de Feenberg. Além disso, são esboçadas as principais ideias sobre o fenômeno técnico, o que Feenberg denomina de Teoria Crítica da Tecnologia, evidenciando o debate com a crítica do agir humano e autocrítica da tradição cultural.

Em seguida, apresenta-se um prólogo escrito por Brian Wynne, indicando que a obra de Feenberg é anunciadora de diversas perturbações e potencialidades das interfaces entre ciência, tecnologia e democracia. Feenberg construiu perspectivas sobre a questão da tecnologia que mostram múltiplas ambiguidades endêmicas, incompletudes e diferenças de significado e propósitos nas construções sociais e políticas da tecnologia, frequentemente diminuídas a descobrimentos de especialistas. Feenberg construiu um trabalho com inspiração na filosofia que reconhece os alicerces da ausência democrática da tecnologia enquanto crise do paradigma emergente demolido pela tecnociência. Apresenta ainda um prefácio também elaborado por Brian Wynne e um posfácio de Michel Callon. A obra é subdividida em nove capítulos que chamam a atenção aos nexos entre tecnologia e experiência, de modo que introduz as temáticas principais da teoria crítica da tecnologia, recorrendo a reflexões de Foucault,

¹ Edição Original: FEENBERG, Andrew. *Between Reason and Experience: essays in Technology and Modernity*. Massachusetts, MIT Press, Institute of Technology, 2010.

Heidegger, e às experiências contextuais da escola de Frankfurt e da sociologia construtivista da tecnologia.

A primeira parte da obra, cujo título é *Para além da distopia*, Feenberg (2017, p. 67) trata da crítica distópica da tecnologia que nasce no século XX, quando “o *progresso* acabou por ser identificado com burocracia, propaganda e genocídio. A racionalidade científica e técnica domina assim a distopia que não deixa espaço para a liberdade e para a individualidade”. De acordo com o autor, tal distopia poderá ser superada por meio de projetos de iniciativa dos próprios utilizadores da internet ou por meio de intervenções democráticas de ambientalistas, por exemplo, quando acionada com base no desenvolvimento do potencial libertador da tecnologia. No primeiro capítulo intitulado *Racionalização democrática: Tecnologia, poder e liberdade* são abordados e reconhecidos os temas centrais do livro e algumas terminologias, a saber: distopia e democracia, a dupla dimensão *técnica* e *social* da tecnologia, a reforma ambiental dos sistemas técnicos, a racionalização democrática² e a contribuição do construtivismo social para a filosofia da tecnologia. Contra os determinismos, Feenberg (2017, p. 73) argumenta que “o projeto da sociedade industrial é politicamente contingente. No futuro, os que estão hoje submetidos aos ritmos e exigências das tecnologias serão capazes de as controlar e determinar sua evolução”.

O segundo capítulo - *Paradigmas incomensuráveis: valores e ambiente* rejeita a visão do ambientalismo baseado na noção de inevitáveis trocas compensatórias (prestado em custos e benefícios) e propõe uma abordagem cultural da política ambiental que pode favorecer as atividades econômicas, sendo interdependente “de escolhas sociais entre trajetórias alternativas que resultam em diferentes consequências ambientais. [...] A regulamentação pode conduzir a mudanças tecnológicas”, dispensando as compensações (FEENBERG, 2017, p. 74). O debate gira em torno de como o desenvolvimento tecnológico pode provocar a transformação

² Transformação que “exige avanços tecnológicos impostos por uma ampla participação pública no processo de construção da tecnologia. Os “custos” e “benefícios” desta transformação fundamental são incalculáveis” (FEENBERG, 2017, p. 73).

civilizacional do imaginário, revolucionando a temporalidade social, os arranjos técnicos, econômicos e a trajetória escolar.

O terceiro capítulo é denominado *Daqui a cem anos, revendo o futuro: a imagem variável da tecnologia* e parte de uma discussão sobre o horizonte distópico. Nas palavras de Feenberg (2017, p. 74), “as utopias e as distopias dos séculos XIX e XX imaginaram que o destino da humanidade seria viver numa sociedade onde as relações sociais fossem mediadas pela tecnologia industrial”. Os discursos utópicos narravam sobre os limites técnicos e das aplicações geradas para melhorar o lazer e a individualidade para um novo contexto. Desse modo, Feenberg (2017, p. 74) afirma que “não há formas de ampliar o controle técnico sem incluir a presença de seres humanos no sistema”, de modo que “a nova agenda democrática é a recuperação das formas de agência nas instituições da sociedade que são tecnicamente mediadas”. De certa forma, a internet é o que melhor representa os avanços e retrocessos para esta agenda, tendo em vista que promove um mergulho sem referência a nossas experiências anteriores e a interatividade *num grau sem precedentes no passado*.

A internet aproxima a interação e a coexistência entre sujeitos e suas máquinas, mas a condição própria desse conhecimento não é instrumento pacífico à satisfação de necessidades humanas, visto que tais necessidades naturais são desqualificadas ou desconsideradas. O estudo mostra a problemática da tecnologia que passa a mediar as relações sociais e opera como uma fonte de poder impessoal do sistema a âmbitos específicos da vida. Portanto, torna-se uma dimensão distópica porque “parece estar acima do bem ou do mal” (FEENBERG, 2017, p. 151). As visões (dis) utópicas adotadas de que a tecnologia pudesse melhorar a vida em sociedade, protegendo os sujeitos ou controlando as ferramentas modernas provoca uma distopia, pondo a tecnologia no centro do controle, que é transformado de um utensílio de informação a um meio de referência comunicativa.

Nesse sentido, a segunda parte intitulada *Construtivismo social* apresenta aplicações metodológicas da teoria crítica da tecnologia, sob a perspectiva da racionalidade, da conformação social da cultura à tecnologia

e da historicidade desse conhecimento ao desenvolvimento técnico. “A discussão centra-se no impacto da globalização sobre a modernização japonesa e também nas teorias filosóficas que a acompanharam antes da segunda guerra mundial” (FEENBERG, 2017, p. 68).

A investigação do capítulo quatro, *Teoria Crítica da tecnologia: uma perspectiva geral*, combina contributos da filosofia da tecnologia e dos estudos construtivistas da tecnologia numa teoria crítica da tecnologia. O percurso realizado passa por dois níveis que atravessam todos os dispositivos e sistemas, a saber:

Num nível primário, as pessoas e as coisas são descontextualizadas para identificar potencialidades. Embora seja essencial para tudo o que é tecnológico, o nível primário por si só não é suficiente para constituir uma tecnologia. Ao nível secundário, os elementos descontextualizados são recontextualizados para se adaptarem aos seus ambientes natural, técnico e social. Este processo de recontextualização é também essencial. O código técnico é a regra sob a qual as tecnologias se concretizam num contexto social, com enviesamentos que refletem uma distribuição desigual do poder. Os grupos subordinados podem desafiar o código técnico, influenciando a evolução do projeto técnico (FEENBERG, 2017, p. 155).

O reconhecimento desta situação permite explicitar a questão de que *toda a tecnologia aponta para um operador e para um objeto*. “Quando tanto o operador como o objeto são seres humanos, a ação técnica é um exercício de poder” na sociedade (FEENBERG, 2017, p. 178). Como resultado desse fenómeno social, cujo poder tecnológico evoca e dirige a vida, realizam-se projetos para a redução dos interesses que, nas palavras de Feenberg (2017, p. 178), “podem ser representados pelo funcionamento normal da tecnologia e das instituições dependentes. Este estreitamento distorce a estrutura da experiência e causa sofrimento humano e danos ao ambiente natural”. Inclusive, a resistência ao sistema unidimensional se dá pela abertura da tecnologia aos limites e poderes humanos e naturais, a partir de uma transformação democrática que pode reduzir os ciclos da retroalimentação patológica da esfera técnica.

O quinto capítulo intitulado *Da informação à comunicação: a experiência francesa com videotexto* situa a questão com base em experiências passadas e conceitos da primeira rede de computadores doméstica bem sucedida, as lições e os resultados do sistema francês Minitel.

Para além das aplicações esperadas [um mercado de informações], os utilizadores inventaram uma forma nova de comunicação humana, adequada às necessidades dos jogos sociais e dos encontros numa sociedade impessoal e burocrática. Ao fazê-lo, pessoas comuns passaram por cima das intenções dos projetistas e converteram um recurso de informação num ambiente social pós-moderno (FEENBERG, 2017, p. 211-212).

O percurso realizado para o desenvolvimento da tecnologia de videotexto (do adestramento inicial a respostas fixas) foi modificado pela própria experiência em um cenário amplo do formar-se, da partilha e enfrentamento dos limites, para adotar um procedimento situado nas fronteiras da proliferação e curiosidade epistemológica. Feenberg (2017, p. 212) argumenta que em qualquer situação, a questão humana da tecnologia somente “emerge gradualmente, em oposição aos pressupostos culturais daqueles que a originaram e que lhe deram [...] um significado público através de códigos racionalistas”.

O capítulo sexto aborda os significados contemporâneos da *Tecnologia num mundo global* e apresenta o caso da experiência do Japão, como o primeiro país oriental a modernizar-se, “através da análise de vários exemplos de transferência de tecnologia, [que] assume formas complexas que são culturalmente relativas” (FEENBERG, 2017, p. 156). Ao tentar reconciliar tecnologia e cultura aos modos de vida, desvela-se a contingência sócio-cultural da tecnologia que cerceia a capacidade de reinterpretar a própria racionalidade, ou seja, permanece presa à inovação pedagógica operacional. Com a argumentação produzida, Feenberg (2017, p. 234) expõe a problemática “da relação dos valores com a racionalidade técnica, que agora enfrentamos à volta de questões como o ambientalismo e as técnicas de vigilância”, de modo que “as ameaças da tecnologia precisam

ser equilibradas pelo potencial democrático da agência dos utilizadores”. No caso humano, são muitas as perplexidades que consolidam os aspetos técnicos e sociais que envolvem a tecnologia ao desenvolvimento econômico para a autocompreensão moderna, pois não conseguimos romper com o risco de regressão do projeto de adestramento em relação às dicotomias rígidas e enganadoras do acesso e uso, bem como dos perigos de responder a círculos de informações recortadas que não produzem aprendizagem social alguma, apenas injustiças sociais. Nesse contexto, as conclusões dos estudos de Fennberg apontam para a confrontação contemporânea da tecnologia com os seus próprios limites, responsabilidades, poderes insuspeitos e pressupostos óbvios de ilusões fabricadas. Este é o ponto fundamental que leva o autor a defender que o “crescimento de uma esfera técnica pública abre novas possibilidades para intervenções democráticas no desenvolvimento tecnológico” (FEENBERG, 2017, p. 236).

A terceira parte trata da *Modernidade e racionalidade*, chegando ao nível filosófico da tecnologia, cuja significação pode ou não ser considerada separadamente da compreensão normativa e histórica da tecnologia. Aliás, Feenberg (2017) afirma que somos guiados a compreender que essa relação tem fracassado na comunicação entre razão e a experiência institucionalizada das tecnologias nos sistemas sociais. Rosa e Trevisan (2016) argumentam que a ciência e a tecnologia são resultados de um contexto contemporâneo em que sempre estamos na procura pela inovação permanente, de modo que nas últimas décadas se tem colocado em dúvida o que de fato existe nas inovações científicas e tecnológicas que são apresentadas como inovações. Neste ponto, “a razão tecnológica aparece fortemente atrelada à questão da instrumentalidade e neutralidade técnica, visto que abandona outros problemas mais preocupantes veiculados às lutas por sobrevivência”, no que se refere “aos recursos naturais, assim como as mudanças climáticas, o aquecimento global, ambos associados às produções humanas de compromisso social” (HABOWSKI; CONTE; TREVISAN).

Nessa perspectiva, o capítulo sete parte da *Teoria da modernidade e estudos tecnológicos: reflexões sobre como as aproximar*, tendo em vista o processo instituído globalmente de racionalização e desconexão da relação compreensiva entre a teoria da modernidade e os estudos tecnológicos. O debate gira em torno de que essa *desmundialização* não se opõe à cultura isolada ou a ordem social, mas aparece como uma expressão diferente (cultura mais ou menos criativa) e com uma grande variedade de valores. Feenberg (2017, p. 278) argumenta que a penúria da tecnocultura precisa ser “reconstituída não a partir da essência da tecnologia mas sim de outros aspetos da nossa sociedade, tais como as forças econômicas que dominam o desenvolvimento tecnológico, o projeto e os meios de comunicação”.

No capítulo oitavo, Feenberg aborda *Da teoria crítica da racionalidade à crítica racional da racionalidade* e mobiliza os sentidos para justificar que as sociedades modernas são racionais. Nessa parte, o autor esboça as adaptações da teoria da instrumentalização às formas modernas de racionalidade social, que respondem aos enviesamentos que vão desde a ideologia do mercado livre até a legitimação tecnocrática das sociedades *desenvolvidas* em relação à tecnologia. A partir da teoria da instrumentalização e das noções de código técnico, o autor defende que os sistemas racionais precisam ser reconstruídos em favor de uma agenda de investigação dos diferentes contextos de ciência, tecnologia e jogos de forças da modernização burocrática e do mercado. Afinal de contas, fora de um contexto não há como aprender a ser humano, aprender uma linguagem, uma forma de falar, pensar e agir na experiência de vida socializada.

O capítulo nono traz as reflexões finais *Entre a razão e a experiência*, concluindo as construções em relação à experiência cotidiana e à racionalidade tecnológica. Assim, a conclusão é uma abertura e diferenciação aos conceitos de essência, racionalidade científica, técnica e experiência cotidiana, agora dimensões fragmentadas de significação e personalidade cultural, que ofuscam dos domínios vitais a reconciliação crítica e de sentido interpretativo da própria experiência. O autor também recupera o debate sobre a normatividade da técnica, que não pode brotar de

um simples ato da vontade, pois isso gera uma certa uniformidade na maneira de ver o mundo. Nesses termos, “as normas só podem emergir a partir da experiência partilhada por uma comunidade com o seu mundo” (FEENBERG, 2017, p. 362). Nesse ponto, os mundos culturais “devem ser entendidos como domínios de prática, mais do que como uma natureza observada passivamente à qual são atribuídos *valores*” (FEENBERG, 2017, p. 362). Feenberg (2017, p. 362) lança ainda uma questão que está por “trás de nós”, isto é, “qual poderia ser a fonte desses significados hoje em dia?”, ou ainda, se cada um de nós formulasse o seu pensamento de acordo com as situações vividas e não por informações descontextualizadas ou por imposição midiática, por exemplo, poderíamos descobrir outras verdades que nos fizessem lutar pela mudança sócio-cultural?

Por fim, compreendemos que Feenberg (2017) nos auxilia a pensar sobre a vida cultural e nos fornece uma reflexão crítica sobre a técnica que nos qualifica para a participação ativa no processo social, político e cultural, em permanente (re)construção do sentido das tecnologias. Talvez a possibilidade de vincular as experiências ao conhecimento no qual as ações e os objetos assumem significado não nos coloca necessariamente do lado oposto à técnica, mas nos revela o seu potencial presente nas reconfigurações educativas postas em prática pela força dos atores sociais, que conseguem expressar e reinterpretar o seu projeto de formação na vida em sociedade em meio aos estranhamentos epistemológicos vigentes. Certamente, esta obra provoca o reconhecimento das dimensões educativas interdependentes entre técnica, ciência, linguagem, poder, cognição, ideologia e vida social, cujas apropriações compreendem um jogo entre o que é sentido, pensado, experienciado e simbolizado na situação atual, para transformar a tecnologia em potencial emancipador da experiência, que se dá no inter-relacionamento humano, para além das ambições subdeterminadas pela eficiência técnica.

Referências

FEENBERG, Andrew. *Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade*. Tradução de Eduardo Beira; Cristiano Cruz e Ricardo Neder. Portugal: MIT Press, 2017.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz.

Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, n. 2, p. 1-18, 2019. DOI: 10.1590/ES0101-73302019218349

ROSA, Geraldo Antônio da.; TREVISAN, Amarildo Luiz. Filosofia da tecnologia e educação: conservação ou crítica inovadora da modernidade? *Avaliação*, Campinas, v. 21, n. 3, p. 719-738, ago./nov. 2016. DOI: 10.1590/S1414-40772016000300004

Submetido em: 25/06/2019

Aceito em: 30/10/2019

Publicado em: 27/03/2020