

Tecnologias sociais e práxis educativa

Social technologies and educational praxis

Renato Kraide Soffner¹

Resumo

Este artigo tem por objetivo prover informações fundamentais e relevantes acerca do tema das tecnologias sociais de aplicação educativa, do ponto de vista da práxis educativa. Foi realizado um levantamento das pesquisas recentes no tema, bem como os produtos gerados pela linha de pesquisa do autor, a fim de subsidiar o trabalho de futuros pesquisadores que desejem investigar o assunto. Tecnologias sociais educativas, foco deste trabalho, buscam a melhoria da qualidade de vida dos aprendentes, por meio de tecnologias de baixo custo e amplo acesso. Para isso, é fornecido um veículo educativo que permita o desenvolvimento de uma visão otimista das oportunidades que tais tecnologias oferecem para o desenvolvimento de autonomia pessoal. A hipótese de trabalho de quem pesquisa o tema poderia ser a de que as tecnologias sociais de origem digital podem ser agentes de transformação da educação, capazes de alterar a vida de alguém pela autonomia.

Palavras-chave: Educação. Práxis. Tecnologias sociais.

Abstract

The aim of the article is to provide essential and relevant information on social educational technologies from a point of view of educational praxis. We conducted a survey of recent research on the theme, as well as the author's research line production, in order to support the work of future researchers who wish to investigate this problem. Social educational technologies, the focus of the present study, seek to improve the quality of life of learners through low-cost and widely accessible technologies. These technologies provide an educational vehicle for the development of an optimistic view of opportunities and the development of personal autonomy. The hypothesis of this study could be that social technologies of digital origin can be transformative agents in education and change someone's life by means of autonomy.

Keywords: Education. Praxis. Social technologies.

Introdução

Embora as tecnologias sociais, numa visão inicial e baseada no senso comum, possam ser

consideradas de uma perspectiva pragmática, devem também ser discutidas as preocupações teóricas e conceituais acerca do tema. Neste início de século XXI, percebe-se que a vida humana é, em grande

¹ Professor Doutor, Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação. Av. de Cillo, 3500, Parque Novo Mundo, 13467-600, Americana, SP, Brasil. E-mail: <rksoffner@uol.com.br>.

medida, projeto - projeto da vida que o sujeito escolhe para si mesmo e para a comunidade em que vive. Dado que o homem possui uma intrigante capacidade de inventar tecnologias, este trabalho busca apresentar uma primeira definição do que sejam elas, obrigando-se a melhor elaborá-las posteriormente do ponto de vista conceitual. *Tecnologia*, por ora, é tudo aquilo que o ser humano inventa para tornar a sua vida mais fácil ou mais agradável. As tecnologias são ferramentas que ajudam o homem a manter-se vivo, no plano dos meios e no plano dos fins.

Como pano de fundo desta discussão, sabe-se que as revoluções científicas e tecnológicas da história moderna determinaram mudanças no comportamento e no desenvolvimento socioeconômico e cultural dos dias atuais, e a educação certamente não passaria incólume. A ubiquidade e onipresença da tecnologia na vida e nas atividades cotidianas, inclusive aquelas de cunho pedagógico-escolar, forçam a que se repensem e se adaptem alguns processos historicamente aceitos.

Novos paradigmas epistemológicos, tecnológicos e políticos exigem uma nova análise de sua influência na prática educativa, em face da transitoriedade das novas demandas sociais. A instrumentalização de novas tecnologias e sua recepção, de modo reflexo ou transformador, pela prática educativa há que ser analisada de forma racional e científica, superando discussões empíricas e baseadas no senso comum, que têm sido a tônica do tema nos meios acadêmicos e comunitários.

No que tange especificamente à tecnologia, há que se preocupar com os conceitos fundamentais que regem a aplicação dessa invenção humana às práticas educativas, e, aqui, do ponto de vista socio-comunitário.

Tecnologia, como visto, e do ponto de vista desta proposta, é tudo o que aumenta as capacidades humanas. Dessa forma, a primeira tecnologia foi o pedaço de osso que um determinado hominídeo utilizou para se defender, ou para atacar outro animal. Num histórico de evolução das tecnologias, elas tiveram inicialmente um papel de suporte às atividades operacionais do homem, seguido por uma

utilização planejada e sistemática como aquela chamada pelos gregos de *techné* (do grego *tictéin*: criar, produzir atividades práticas ou prática, o saber fazer humano, tendo como exemplos as técnicas de plantio e de caça, ligadas ao uso de ferramentas pessoais). Posteriormente, foram repensadas em termos da Revolução Industrial, já no final do século XVIII e início do século XIX, quando a técnica passa a tecnologia (Litwin, 1997; Sancho, 1998).

Muito embora a expressão *tecnologia* tenha a mesma raiz etimológica de *técnica* (*techné* + *logos*), ela se diferencia por ser um fazer com raciocínio, com ciência, e não um simples *saber fazer*. Ela discute criticamente a técnica, e preocupa-se em melhorá-la, aperfeiçoá-la e compreendê-la.

Em termos conclusivos, que trazem o sabor de descoberta, a *técnica* caracteriza a intervenção do ser humano na natureza; é o que o distingue dos demais seres vivos. Para efetivar tais ações intervencionistas, o homem cria ferramentas que ampliam seus sentidos, e a isso se chama *tecnologia*.

Consideramos que a tecnologia é dimensão fundamental de mudança social, já que a evolução e a transformação das sociedades são construídas por meio da interação complexa de fatores culturais, econômicos, políticos e tecnológicos.

Em trabalho que mobiliza o conceito de tecnologia, o filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto (Pinto, 2005) apresenta os quatro sentidos mais comuns do termo. O primeiro é o etimológico, pelo qual se define tecnologia como o *logos* ou *discurso da técnica*; aqui, faz-se a discussão da técnica, do ponto de vista das artes, do saber fazer, das profissões e do modo de se produzir algo. No segundo sentido, tecnologia é tomada como o clássico sinônimo de *técnica* ou *know-how*, enquanto, num terceiro sentido, ela compreende o *conjunto de técnicas de domínio de uma sociedade*, ou seja, o nível de desenvolvimento produtivo de dada sociedade. Finalmente, um quarto sentido concebe tecnologia como *ideologia da técnica*.

Paulo Freire considerou a tecnologia como uma grande expressão da criatividade humana. Nesse

sentido, ao contrário do que muitos pensam, ele desejou ser visto como um homem de seu tempo, nunca afastado dele. Para Freire, a tecnologia é expressão do processo de engajamento do homem no mundo, para sua transformação. Ainda, a tecnologia é meio de afirmação de uma sociedade, provida de uma dimensão política devido ao fato de ser uma prática humana, e certamente influenciada por ideologias, pois serve a interesses múltiplos: ela não é, portanto, neutra - acompanha a visão de mundo da sociedade que a produz e a utiliza (Freire, 1987).

Freire acreditava que nenhuma tecnologia é, em si, má, pois é a sua utilização e manipulação, pelas sociedades e pelos indivíduos, que realmente a caracterizará. Por consequência, a técnica e a tecnologia são fundamentais para a prática educativa, em seu emprego pelos oprimidos na luta por promoção social e cidadania (Freire, 1996), em nítida dialética com os interesses escusos de quem as explora de forma dominadora.

A contextualização da tecnologia auxilia em sua reinvenção, a fim de propor o poder do espaço virtual que ela oferece (Pickler & Soffner, 2011).

De acordo com Bava (2004), tecnologias sociais são métodos e técnicas que impulsionam processos de cidadania, tirando proveito de experiências inovadoras que possam defender os interesses da sociedade. As tecnologias sociais têm papel de estímulo às comunidades locais, com o objetivo de contribuir para a melhoria de sua qualidade de vida e de inserção social. Disso decorre que tecnologias sociais são um conjunto de técnicas e procedimentos metodológicos que visam à aplicação do conhecimento científico e tecnológico, produzido nas universidades, centros de pesquisa e organizações governamentais e não governamentais, em articulação com o conhecimento produzido pelas comunidades, para o desenvolvimento urbano regional e local sustentável.

Para Pedreira e Lassance Junior (2004), tecnologias sociais são técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado, gerados por demandas sociais reais, a fim de solucionar problemas sociais. Os autores também enfatizam a localização da realidade

social, e a relação com a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Tecnologias sociais devem, portanto, gerar soluções de transformação social, dentro de uma participação do coletivo. Embora o conceito maior possa abranger os mais diversos campos do conhecimento, este projeto de pesquisa tem como foco a área da educação. Portanto, para fins de delimitação da proposta, considera-se tecnologia a somatória dos conhecimentos técnicos e científicos de escopo comunitário.

Baumgarten (2006) considera que tecnologia pode ser definida como uma atividade socialmente organizada, baseada em planos e de caráter prático. O emprego do complemento *social* significa que esse conjunto de conhecimentos, processos e métodos está à disposição da sociedade, em busca de desenvolvimento social. O uso conjunto dos termos *social* e *tecnologia* mostra a preocupação conceitual de se solucionarem as necessidades da sociedade, dentro da própria esfera de desenvolvimento tecnológico.

A definição de tecnologias sociais considera como mandatórios os processos de transformação social, autonomia, participação e inclusão social, em busca de melhoria da qualidade de vida e atendimento das necessidades sociais básicas, bem como o acesso e a apropriação de tecnologias específicas - e, em especial para a proposta desta pesquisa, a ação educativa de práxis sociocomunitária. Vale ainda lembrar a preocupação permanente de combater a tendência da tecnologia capitalista moderna de "[...] submeter os trabalhadores aos detentores dos meios de produção e países subdesenvolvidos a países desenvolvidos, perpetuando e ampliando as assimetrias de poder dentro das relações sociais e políticas" (Dagnino, 2009, p.18).

A Rede de Tecnologias Sociais (RTS), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), busca a construção do marco regulatório sobre tecnologias sociais no Brasil. Define tecnologias sociais como o conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e aplicadas na interação com a população, representando soluções para a inclusão social e a melhoria das condições de vida.

De acordo com Dagnino *et al.*, (2004), a tecnologia social deveria ser vista a partir de dois diferentes focos: primeiro, o marco analítico-conceitual que conforma o que se chama de tecnologia social; segundo, o seu caráter de rede. Uma rede de tecnologia social se articula como uma alternativa eficaz para a solução dos problemas sociais relacionados a essa dimensão e, ainda, como um vetor para a adoção de políticas públicas que abordem a relação ciência-tecnologia-sociedade num sentido mais coerente com a realidade e com o futuro que se deseja construir.

Para Rodrigues e Barbieri (2008), um dos conceitos de tecnologia social atualmente em voga é o que compreende produtos, técnicas ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social.

Tecnologias sociais são o resultado de projetos na área da pedagogia social. Esta última é entendida como uma ciência que produz tecnologia educacional, por meios de métodos, técnicas e soluções para problemas encontrados pelas pessoas, sobretudo crianças e jovens, além de buscar a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e grupos, bem como o desenvolvimento educativo integral das pessoas envolvidas na transformação social do ambiente ao qual se aplica. A produção de tecnologias socioeducativas seria, então, uma dimensão do conceito de pedagogia social por estar ligada à necessidade de produzir soluções ou metodologias para o enfrentamento de situações limite, como situação de risco, vulnerabilidade, dependência ou violência em níveis diferentes.

Cabe agora propor uma relação fundamental para os propósitos desta pesquisa, quais sejam, a junção do tema das tecnologias sociais com o conceito de *práxis*. Para os propósitos deste trabalho, a expressão "ação transformadora" se aplica bem ao contexto educativo que se pretende da *práxis*.

De acordo com Freire (1987, p.38), a *práxis* "é a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo". Assim, mudar o mundo por ações surgidas a partir da reflexão é uma *práxis* educativa, no sentido proposto por Freire.

O conceito de *práxis* tem origem no pensamento aristotélico, para quem o termo significava *atividade e ação*, como, por exemplo, a ação de ver, julgar e dançar, entre outras. Em *Ética a Nicômaco*, Aristóteles (2007) considera a existência de três modos de relação entre o conhecimento e a prática: a atividade técnica, a *práxis* e a atividade teórica.

Já para Marx, *práxis* é toda atividade por meio da qual o ser humano cria e transforma as relações sociais e sua existência (Marx & Engels, 1974).

Para Gramsci, *práxis* é entendida como história, o processo que se dá com a interferência do gênero humano nas condições ambientais, para consecução dos seus propósitos e necessidades (Gramsci, 1978). Para o autor, a *práxis* verdadeira não é determinada por governos nem grupos dominantes, mas pelas classes subalternas que querem educar a si mesmas com o interesse de conhecer as verdades. Isso é de grande importância para justificar a educação comunitária e o tema deste projeto.

Para Martins (2011), é preciso, inicialmente, distinguir o termo *práxis* de *prática*: prática é de uso corrente e do senso comum, enquanto *práxis* é de uso mais restrito à comunidade acadêmica. Mas, para o autor, essa não é a distinção mais importante. Também podem ser diferenciados os termos pelos significados distintos: embora relacionado ao empírico e ao concreto, e, portanto, ao prático, *prática* e *práxis* não são sinônimos, de maneira que não podem ser confundidas no que se refere aos seus significados.

Para Althusser (1967), pode-se definir como "prática" todo processo de transformação de matéria-prima em outro produto, utilizando recursos humanos e meios determinados. Prática social seria, portanto, o conjunto das práticas de dada sociedade (citem-se, como exemplos, a *prática educativa, política, ideológica e teórica*), tendo a educação como representante natural por ser atividade humana que acontece em momento histórico único, caracterizada por dimensões econômicas e sociais específicas

Na pedagogia, *práxis* é o processo pelo qual uma teoria, lição ou habilidade é executada ou praticada, convertendo-se em parte da experiência

vivida. Assim, no ensino, uma lição é apenas absorvida em nível intelectual no decurso de uma aula, na qual as ideias são postas à prova e experimentadas no mundo real, seguidas de uma contemplação reflexiva.

A práxis de Paulo Freire instiga o aluno a questionar o mundo e a problematizar a realidade para descobri-la. A reflexão sobre as práticas tem o objetivo de desmistificar as ilusões sociais coletivas e revelar os mecanismos ocultos de dominação que constituem as estruturas e processos sociais e políticos.

A práxis busca uma interpretação do mundo e sua transformação, ou seja, a teoria e a prática que transformam, a educação transformadora (e não aquela que reproduz), ultrapassando assim o caráter utilitário da prática (Vázquez, 1977).

Freire (1987) afirmou que ninguém educa ninguém, mas também ninguém educa a si mesmo. O processo de educação vem da união e compartilhamento dos homens, mediados pelo mundo. A tecnologia tem sua função como parte desse meio, já que pode promover a colaboração e interação entre os homens; é, portanto, fundamental nos processos educativos sociocomunitários, e ponto chave desta proposta de pesquisa. A relação entre a tecnologia e a práxis precisa ser analisada: pode a tecnologia afetar as comunidades carentes de recursos e acesso? Qual o papel da inclusão digital, em condição de desigualdade social?

Para Marx, a tecnologia é práxis quando faz a interação entre a atividade teórica e a prática, buscando a transformação da realidade socioeconômica alienadora. Os meios de produção capitalistas fomentariam, então, as desigualdades entre classes. Por outro lado, este estudo defende a ideia de que o domínio das modernas tecnologias pode gerar nos sujeitos comunitários o papel de elaboradores, quando a tecnologia deixa de ser ameaça e passa a representar um componente de emancipação social, desde que garantidos a apropriação e o acesso aos meios tecnológicos e informacionais. A tecnologia é um componente de práxis e pode beneficiar comunidades inteiras, desde que se garanta a democratização de seus benefícios.

Práxis tecnológica é, portanto, uma atitude criticamente curiosa, indagadora, crítica, vigilante e passível de constante reflexão. A tecnologia moderna deve auxiliar na resolução de problemas sociais, pelo acesso da comunidade à informação. Deve proporcionar ambiente de diálogo, como proposto por Freire, quando alerta para o falso dilema humanismo-tecnologia: estes não se excluem, mas se completam; o primeiro implica a segunda e vice-versa: "Se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa" (Freire, 1983, p.22). Mas não se pode, da mesma forma, reduzir o homem a simples objeto da técnica, ou como o chamou Freire, um *autômato manipulável*. Atenção será dada à potencial e nefasta idolatria pela técnica, característica dos tempos atuais, a que Freire denominou *tentação tecnicista*, fruto da mitificação da técnica (Freire, 1983).

Como queria Freire, "A escola que queremos é aquela em que em vez de adaptar o educando ao mundo dado, procura inquietá-lo para que perceba o mundo dando-se, o qual pode ser mudado, transformado, reinventado" (1983, p.24).

Para Lévy (2003), é necessário forjar instrumentos - conceitos, métodos, técnicas -, que tornem sensível, mensurável, organizável, em suma, praticável o progresso em direção a uma economia do humano. Tecnologias sociais não podem desprezar o cabedal prévio de uma comunidade, quando se apresentam como uma engenharia de laços sociais.

Gadotti (2000) destaca o papel das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos contemporâneos, ao afirmar que "com o rápido crescimento e a evolução tecnológica da *Web*, a educação a distância baseada na Internet está sendo considerada como importante e apropriado espaço de formação para resolver demandas educacionais que os sistemas tradicionais de ensino têm dificuldades de atender. Como consequência, todas as instituições que se dedicam à educação deverão iniciar movimentos para oferecer cursos pela *Web* nas suas áreas de competência" (Gadotti, 2000, p.231).

Considerações Finais

Este trabalho apresentou uma reflexão a partir de leituras que compõem o tema das tecnologias sociais, em sua contextualização dentro da práxis educativa, propondo que ele seja considerado como problema de pesquisa de ampla perspectiva, a ser estudado por outros autores e pesquisadores.

Apontou-se, como desdobramento previsto para tais pesquisas, que o uso de tecnologias sociais no âmbito comunitário poderá trazer benefícios para as comunidades aprendentes, num patamar bastante interessante. Sugere-se que se pesquisem as alterações epistemológicas que a tecnologia moderna oferece, quais sejam, o emprego criativo e o desenvolvimento de novas tecnologias de suporte aos processos de aprendizagem participativa, colaborativa e inventiva, dentro da lógica educativa social e comunitária, e do conceito de práxis educativa.

Propôs-se, também, um marco referencial sobre tecnologias sociais de aplicação educativa, por meio de conceituação própria, baseada em amplo levantamento da literatura, a partir de autores de referência na área. Esse marco poderá não só proporcionar um mapeamento das iniciativas de tecnologias sociais em qualquer área, mas também apontar os indicadores para a avaliação do tema, por meio de trabalhos a serem conduzidos por pesquisadores interessados no tema e na problemática.

Referências

- Althusser, L. *Análise crítica da teoria marxista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.
- Aristóteles (384-322 a.C.). *Ética a nicômaco*. 2.ed. São Paulo: Edipro, 2007.
- Baumgarten, M. Tecnologia. In: Cattani, A.; Holzmann, L. (Org.). *Dicionário de trabalho e tecnologia*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- Bava, S.C. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: Fundação Banco do Brasil. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p.103-116.
- Dagnino, R.; Brandão, F.C.; Novaes, H.T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: Fundação Banco do Brasil. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p.15-64.
- Dagnino, R.P. *Tecnologias sociais: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: Unicamp, 2009.
- Freire, P. *Educação e mudança*. 10.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- Freire, P. *Pedagogia do oprimido*. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- Gadotti, M. O IPF e o legado de Paulo Freire. *Revista de Ciências da Educação*, ano 2, n.3, p.231-241, 2000.
- Gramsci, A. *Introdução à filosofia da práxis*. Lisboa: Antídoto, 1978.
- Lévy, P. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 4.ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- Litwin, E. (Org.). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- Martins, M.F. Práxis e "catarsis" como referências valiativas das ações educacionais das ONG's, dos sindicatos e dos partidos políticos. *Avaliação*, v.16, n.3, p.533-558, 2011.
- Marx, K., Engels, F. *A ideologia alemã*. Lisboa: Editorial Presença, 1974.
- Pedreira, J.; Lassance Junior, A. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: Fundação Banco do Brasil. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p.65-82.
- Pickler, M.E.V.; Soffner, R.K. Educação sociocomunitária na cibercultura: a virtualização do saber e a utilização das tecnologias da inteligência na práxis educativa. *Revista de Ciências da Educação*, n.24, p.533-550, 2011.
- Pinto, A.V. *O conceito de tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- Rodrigues, I.; Barbieri, J.C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. *Revista de Administração Pública*, v.42, n.6, p.1069-94, 2008.
- Sancho, J.M. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- Vázquez, A.S. *Filosofia da praxis*. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

Recebido em 30/10/2012, reapresentado em 1/12/2013 e aprovado em 19/2/2014.