



## Educação tecnológica

Jefferson Carrielo do Carmo

GRINSPUN, Mirian Paura Sabrosa Zippin (Org.).  
**Educação tecnológica: desafios e perspectiva.** 3. ed.  
rev. ampl. São Paulo: Cortez, 2009. 293 p.



Educação tecnológica é uma configuração da educação que se apresenta voltada mais para educação, mas que se caracteriza por uma complexidade em seu significado; pressupõe uma dimensão pedagógica nos fundamentos de sua atividade técnica científica, possibilitando oferecer os conhecimentos que vise à formação do homem inserido na cultura de seu tempo, na sociedade em que participa e nas mudanças que acredita coletivamente poder alcançar (GRINSPUN, 2009, p. 32).

A educação tecnológica tem sido na atualidade um tema expressivo, não só no âmbito acadêmico, mas também presente nas várias vertentes das políticas educacionais, como a tecnológica, a profissional e o ensino médio integrado. Essa atualidade, enquanto política educacional, também aparece também nas análises de discursos e no campo da ética. Essa contemporaneidade, provavelmente, obteve maior expressividade a partir do final do século XX e início do século XXI, quando ocorrem transformações profundas nas formas de organização do trabalho capitalista, em que as



técnicas e as tecnologias assumem, de forma expressiva, uma espécie de combustível nas políticas e nos discursos sobre o trabalho, cuja consequência passa pela exigência de um “novo” trabalhador. O fio condutor do livro é a educação tecnológica pensada em suas novas perspectivas e desafios postos pelas transformações no mundo do trabalho. O livro, ainda, centra-se na discussão da tecnologia e na sua manifestação na educação e como ocorre a relação entre a tecnologia e a educação, cujo foco é o educando.

Já no prefácio do livro, feito por Milton Vargas, cuja exposição está construída por um viés histórico e etimológico da técnica e da tecnologia, afirma-se que “a técnica, a linguagem e a humanidade aparecessem num mesmo momento, ainda que esse momento tenha durado centenas de século” (p. 11). Foi por meio dessa relação entre o homem a técnica e a linguagem que surge a tecnologia, segundo Vargas, para resolver problemas técnicos. Nessa relação, cuja centralidade é homem o que dá um caráter de análise antropológica da técnica e tecnologia, há várias implicações que podem ser pensadas no âmbito educacional, político, econômico e ético. São implicações que são identificadas e discutidas no livro sem perder de vista os desafios e perspectivas que estão presentes no tema, como também as implicações práticas postas pela educação e pela ética, para a educação tecnológica pensada, também, no campo antropológico. É essa a preocupação que continua a nortear a terceira edição desse livro, o qual, no meu entender, mostra a sua atualidade.

No primeiro capítulo, Educação Tecnológica, por Míriam Paura Sabrosa Zippin Grinspun, a autora tem como gêneses de discussão o que hoje se entende pela expressão Educação Tecnológica. Nessa preocupação, estabelece como objetivo desenvolver o conteúdo dessa Educação a partir de uma concepção pedagógica centrada em duas preocupações. Primeiro, na discussão dos conceitos, da finalidade e dos novos modelos de educação que estão postos no mundo de hoje tendo em vista as transformações que estão ocorrendo de forma visível. Considera a educação como prática social localizada em um tempo histórico determinado por agentes ideológicos e voltada para a subjetividade. Segundo, propõe uma discussão sobre a tecnologia, com destaque nas suas inferências na vida dos indivíduos em três momentos: o aparecimento da tecnologia, o que se entende por técnica e por tecnologia e como acontecem as



transformações que ocorrem na sociedade por força da tecnologia. São essas dimensões postas na análise da Educação Tecnológica que orienta a educação do sujeito dando a este a capacidade de criar, desfrutar e refletir sobre a tecnologia na sua própria formação e em a toda sociedade. O que se pretende é chamar a atenção dos seus leitores sobre a relação “educação e tecnologia” quanto a uma “formação adequada do indivíduo para viver o que denominou chamar de “era tecnológica” são as repercussões que a tecnologia causa nas relações sociais, levando a uma nova visão de mundo daquele indivíduo” (p. 76).

No segundo capítulo, *Por uma filosofia da tecnologia*, por Anna Maria Moog Rodrigues, a autora trata da história da tecnologia com destaque a pontos que julga relevante e que cabem ser analisados criticamente. O seu objetivo foi sugerir uma reflexão filosófica da tecnologia e do desenvolvimento tecnológico, com vistas a reconhecer necessidades de normas e critérios para seu uso e controle. Essa preocupação é realizada por meio das seguintes análises: “o conceito de técnica como diverso e anterior ao conceito de tecnologia”; suas “definições e métodos” e, por fim, “consequências e perspectivas para o desenvolvimento tecnológico”. Essas preocupações centraram-se na compreensão da autora em que “o futuro da humanidade depende de uma educação orientada para uma crescente autoconsciência acerca dos usos - e abusos - da tecnologia, de forma a que as normas de comportamento ditadas por uma moral válida universalmente sejam internalizadas por cada um e por todos” (p. 149).

No terceiro capítulo, *Reinventado a Relação entre Ética, Tecnológica e Sociedade*, por Maurício Castanheira das Neves, sua base de sua argumentação sobre o tema é “o princípio da responsabilidade” do homem para com o homem da Hans Jonas. Centra a sua argumentação em responder as seguintes questões: a relação do homem com a tecnologia, como os seres humanos, é responsável pelo futuro e pela necessidade de uma nova ética para o agir tecnológico. Ao responder essas questões de forma bastante argumentativa, o autor reafirma que os impactos tecnológicos sobre o agir e sobre a necessidade de uma nova ética para o agir tecnológico são muito convincentes e que não devemos somente buscar o bem do homem, mas também das entidades não humanas;



segundo “o princípio da responsabilidade”, o sujeito humano é impensável, sem a dependência das suas relações com o ambiente natural.

No quarto capítulo, *Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica*, de Tereza Fachada Levy Cardoso, tendo como premissa de análise o desenvolvimento tecnológico desde a Grécia antiga, mas com o aparecimento da ciência moderna e de uma técnica no século XVII ocorre a subordinação da ciência e da técnica aos conhecimentos científicos. Esse processo de subordinação deve ser compreendido no contexto das determinações sociais, políticas, econômicas e culturais por não estarem desvinculados das atividades humanas, mas por construírem uma relação histórica do homem com a natureza, no esforço de criar instrumentos que superem as dificuldades impostas pelas forças naturais é o que a autora mostra de forma bastante argumentativa em toda a extensão do seu texto, com destaque para o Brasil. Mostra, ainda, o papel da educação e da tecnológica enquanto um dos caminhos possíveis na conciliação do desenvolvimento tecnológico e do desenvolvimento social. Esclarece:

[...] é fundamental não perder de vista que o papel primordial da tecnologia é servir ao homem a educação tecnológica deve promover a interação entre tecnologia e humanismo, não no sentido de valorizar a relação educação/produção econômica, mas principalmente visando à formação integral do indivíduo (p. 232).

Nesse sentido, a educação tecnológica não estaria preenchendo um espaço entre a escola e a indústria, entre educação e o trabalho, por ter no campo da prática e da reflexão um novo e atual significado em que novos valores devem reestruturar o ser humano, em que as questões éticas precisam estar presentes, lembrando os limites do homem de forma crítica, devendo-se avaliar o seu custo social e não apenas econômico.

No último capítulo, *Tecnologia digital na educação: contribuição da EAD para a formação de professores*, de Maria Aparecida Campos Mamede-Neves e Stella Cecília Duarte Segenreich, as autoras colocam como objetivo de análise,

[...] explorar os caminhos percorridos pelas políticas públicas e práticas institucionais no que referem a três dimensões do sistema educacional que se aproximam cada vez mais: a informática na educação, a educação da distancia e – ambas relacionadas à terceira dimensão – a formação dos professores (p. 243).



Este objetivo é percorrido pela análise inicial da “trajetória da informática na educação no Brasil e formação de professores”, por meio de projetos oriundos de governos federais e estaduais, como “Educom/formar” em 1983, “Proninfe/Proinfo” em 1997. Esses programas, cada um a seu tempo, estavam centrados nas tecnologias de telecomunicação mediadas pelo computador e na oferta de cursos à distância, que a partir de nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, 1996, passa a incluir a Educação a Distância – EAD no seu texto legal trazendo novas exigências, não só legais para a formação de professores, como também novas estratégias metodológicas para essa formação, mostradas pelas autoras quando analisam o projeto “educação a distância *on-line* e formação de professores: a experiência da PUC-Rio”.

Por fim, é possível identificar nesse livro, cuja primeira edição aconteceu em 1999, temas complexos e controversos de forma clara e direta, estimulando o debate sobre a Educação Tecnológica. O texto está aliado à busca permanente de qualificar o debate teórico sobre a Educação Tecnológica, que histórica e politicamente sempre esteve no terreno das contradições.

Jefferson Carrielo do Carmo – Universidade de Sorocaba – Uniso. Sorocaba | SP | Brasil. Contato: [jeffccprof@gmail.com](mailto:jeffccprof@gmail.com) ; [jefferson.carmo@prof.uniso.br](mailto:jefferson.carmo@prof.uniso.br)