

AS INTERPRETAÇÕES DA TECNOLOGIA NA CONTEMPORANEIDADE: POR UMA TECNOGÊNESE DOS PROCESSOS TECNOLÓGICOS

Arnaud Soares de Lima Junior¹

As reflexões organizadas neste texto foram apresentadas no I Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem, visando demonstrar uma perspectiva tecnológica que identifica na atividade criativa constitutiva da condição humana a base dos diferentes processos tecnológicos que emergem em contextos sócio-culturais e históricos da humanidade. Neste sentido, propõem-se a noção de “tecnogênese” em alternativa à expressão hegemônica e exclusivista da tecnologia, fruto do avanço da tecnociência, no contexto sócio-histórico do industrialismo e da sociedade capitalista, com seus modos de produção econômica, social, política, cultural, nos quais a tecnologia assume valor instrumental e força propulsora dos processos sociais humanos, presumidamente de forma autônoma e mecânica, pretensamente independente daqueles (processos humanos).

Assim, descortinam-se duas representações contemporâneas do desenvolvimento tecnológico: ele é paradoxal, pois ao tempo em que decorre dos avanços da ciência e das intenções políticas da sociedade industrial capitalista, suas contradições e potencialidades instrumentais e simbólicas permitem subverter processos e mecanismos capitalistas, bem como promovem o surgimento de novas dinâmicas societárias alternativas ao *status quo* hegemônico, dentro de um processo político mais amplo; por outro lado, conseqüentemente, desfaz-se a metáfora do modelo maquínico explicativo e fundante das práticas sociais e humanas. Ocorre exatamente o inverso, o ser humano em seu modo de ser e de pensar, constitutivamente é causa e metáfora dos processos tecnológicos que cria e institui histórica e socialmente.

Deste modo convém pensar no desenvolvimento tecnológico contemporâneo em conseqüência de uma tecnogênese, tendo no humano e no processo histórico o pano de fundo de qualquer processo tecnológico, que assume características específicas e originais em cada

¹ Doutor em Educação pela UFBA, Psicanalista membro do Instituto Freudiano de Psicanálise – orientação lacaniana (IFOL) – BA. Coordenador do Centro de Educação a Distância da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Prof. Adjunto da UNEB, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação e Contemporaneidade, UNEB – Campus I. E-mail: arnaudsoares@oi.com.br

recorte social e histórico. A meu ver, contribui com a compreensão crítica da tecnologia explicitar sua constituição antropogênica (humana), vendo no humano a causa e a metáfora da tecnologia e da produção tecnológica, implicadas aí aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e subjetivos; implicadas também uma polissemia na significação da tecnologia, a fim de se romper com o sentido e a ideologia instauradas pela sociedade industrial, capitalista, cuja base operacional de funcionamento reside exclusiva e ideologicamente na razão instrumental predominante nas sociedades ocidentais.

O advento específico das tecnologias de informação e comunicação (TIC) oportuniza o avanço crítico na análise da tecnologia e do desenvolvimento tecnológico, na medida em que explicitam diretamente o paradoxo e as possibilidades subversoras aludidas acima, neste sentido, as TIC representam as condições matérias contemporâneas e um lugar simbólico a partir dos quais os sujeitos podem transgredir o mecanicismo, o tecnicismo, a reificação, do avanço tecnológico contemporâneo, na direção tanto da tecnodemocracia quanto da humanização dos processos produtivos de base tecnológica. Assume, pois, papel relevante refletir tal processo de um lugar/representação diferenciado, fora da lógica e da ideologia dominante acerca da coisa tecnológica, motivo pelo qual proponho a tecnogênese como alternativa à noção de tecnologia.

Notas sobre a tecnogênese:

Em particular, destacamos o aprofundamento da *noção de tecnologia*, para além de seu viés instrumental, mecanicista e tecnicista instituído e legitimado com o advento da sociedade industrial, apoiada pela racionalidade tecnocrática (SCHÖN apud DOLL JR, 1997), corte no espectro mais amplo da razão instrumental (ADORNO e HORKHEIMER, 1985).

Neste aspecto, o princípio criativo e transformativo constitutivo do ser humano são a base e o termo da técnica, do desenvolvimento tecnológico (LIMA JR, 2005), que estão subjacentes, enquanto lógica e dinâmica de funcionamento, às TIC e ao processo de instituição de novas práticas formativas e pedagógicas.

Assim, outra reflexão se refere às possibilidades de instituição de novas práticas pedagógicas a partir do uso crítico, colaborativo, solidário, criativo e transformativo que os educadores podem realizar mediante as condições materiais e simbólicas inauguradas pelo advento das TIC e da generalização da informação e comunicação (HETKOWSKI, 2004).

A condição humana (ARENDT, 1981) nos oferece elementos substantivos para aprofundarmos e desmitificarmos a expressão mecânica, tecnicista e meramente

instrumental do desenvolvimento científico da técnica e da tecnologia. Tais elementos, por outro lado, têm relação direta com o conceito grego de *teckné* (LIMA JR., 2005).

Para Arendt, é constitutiva do ser humano a *via ativa*, princípio humano que busca a satisfação de suas necessidades e demandas a partir de seu duplo pertencimento no cosmos, através dos imperativos e do primado do corpo² e, segundo, dos imperativos e primado da entrada do ser humano na linguagem, na ordem simbólica. Nesta busca, o ser humano age desenvolvendo o labor, o trabalho e as ações, constituindo o mundo³ e constituindo-se a si mesmo nesta dupla(o) inserção/afirmação/expressão de si/pertencimento. Portanto, conforme a autora, para satisfazer os imperativos do corpo⁴ o ser humano desenvolve ações e atividades específicas, na forma de práticas sociais, individuais e coletivas, repercutindo na organização de instituições e de processos societários voltados para a produção da vida material humana. Por outro lado, por causa de sua entrada na linguagem, concomitantemente, produz relações, práticas e ações que visam satisfazer suas necessidades simbólicas, gerando com isso organizações, práticas, relações e instituições sociais espirituais e culturais. Neste duplo movimento, constitui a si mesmo como humano e humaniza a realidade da qual participa como parte integrante e integrada.

Neste sentido, a base mais simples e elementar para se falar e compreender a técnica e a tecnologia tem relação com esta instituição do mundo e da própria condição humana, que reconheceu como “ferramentas” primordiais o corpo e a linguagem humanos, a partir dos quais uma série de acontecimentos tipicamente humanos se sucedeu na gestação da humanização do cosmos, na constituição do mundo e do modo humano de ser e estar no desenrolar da história.

Enquanto ser ativo ou de atividade, assim marcado constitutivamente, o ser humano operou/criou transformações no contexto externo a si, humanizando-o, ao tempo em que, simultaneamente, sofreu os reflexos deste processo, transformando-se a si mesmo, atualizando o seu modo de ser e estar no mundo e nos cosmos.

Este núcleo operativo da condição humana é o *móbil* de suas inúmeras ações, enquanto expressões de prática, de transformação e criação, que se atualizam no decurso da civilização humana e de sua história. Esta via ativa, portanto é o termo mais

² No sentido de corporeidade, ou seja o patrimônio bio-físico-químico em relação com os objetos da realidade.

³ No sentido de mundanidade, ou seja de todo o que existe enquanto derivado da presença e do pertencimento do ser humano no cosmos, marcado por sua criação e ação.

⁴ No sentido mais amplo de corporeidade.

elementar do processo histórico de constituição da técnica e da tecnologia, que assume expressões diferenciadas no tempo-espaço da vida humana, de acordo com os diferentes contextos histórico-sociais. Nesta direção, a gênese da expressão moderna da técnica e da tecnologia remonta a este núcleo-móvil antropológico e histórico:

Nesta perspectiva, a tecnologia tem uma gênese histórica e, como tal, é inerente ao ser humano que a cria dentro de um *complexo humano-coisas-instituições-sociedade*, de modo que não se restringe aos suportes materiais nem tão pouco aos métodos (formas) de consecução de finalidades e objetivos produtivos, muito menos ainda, não se limita à assimilação e à reprodução de modos de fazer (saber fazer) pré-determinados, estanques e definitivos, mas, ao contrário, podemos dizer que consiste em: *um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os*. Neste processo, o ser humano *transforma a realidade* da qual participa e, ao mesmo tempo, *transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa meios e produz conhecimento sobre tal processo, no qual está implicado* (LIMA JR, 2005, p. 15).

Para além da fabricação e do uso de ferramentas ou de instrumentos, com fins produtivos e de consumo, conforme a sociedade capitalista industrial explicitou, com base na racionalidade instrumental, a técnica e a tecnologia são relativas à criatividade e à transformação:

(...) *técnica* tem a ver com *arte, criação, intervenção humana* e com *transformação*. *Tecnologia*, em decorrência, refere-se a esse processo *produtivo, criativo e transformativo*. Como já o afirmara Marx (1978), sobre o trabalho humano, o ser humano ao criar artificios materiais e imateriais para atuar no seu meio, transformando-o, transforma, também, a si mesmo, ressignificando seu contexto e se ressignificando com ele – (Id. ibidem)

Neste corte, a tecnologia refere-se ao processo, implicadas aí todas as relações entre os distintos elementos que o compõem, os quais, inclusive, mudam a cada situação espaço-temporal ou em cada contexto histórico-social. A técnica é relativa às formas instituídas para os usos relativos dos diferentes instrumentos criados neste processo, por isso tem uma base lógico-formal e um aspecto material. Mas, um e outro, são relativos e dinâmicos. Por isso, podem ser pensados e compreendidos em sua dinâmica e abertura, sendo relativos a um contexto histórico e social.

Nesse sentido, importa ressaltar que o processo tecnológico, a produção e a utilização de "elementos" técnicos são marcados pela subjetividade humana, considerada aqui um "móvil" da expressão tecnológica da humanidade, que se diferencia e assume

singularidades em cada situação histórica, enquanto *devir*, por sua natureza histórica. Em consequência, podemos dizer que o sujeito opera mediante um saber, enquanto ser de desejos e interesses manifestos, o/no mundo, através também, entre outros, de processos tecnológicos e dispositivos técnicos. Entretanto, este fenômeno é aberto e dinâmico, não se reduzindo a sua versão/expressão localizada no tempo-espço da sociedade capitalista.

A tecnologia, portanto, para além de sua base material e do enfoque que a ciência moderna lhe conferiu, é relativa ao princípio/processo criativo e transformativo. Do ponto de vista da relação entre a Educação e as TIC, isto implica em que, independentemente da presença do suporte material da informação e da comunicação nos contextos educativos e formativos, escolares e não escolares, em todos os seus aspectos, a compreensão mais aprofundada da tecnologia traz a possibilidade de um modo de ser e de funcionar criativo e de transformativo.

Evidentemente, a presença dos recursos tecnológicos é indispensável, mas desde que os mesmos possam ser entendidos e explorados com esta ênfase na criatividade e na metamorfose (mudança, transformação de si e do contexto local, atualização histórica e contextual, etc), em um processo permanente e complexo de afirmação da condição humana e da humanização do mundo - (LIMA JR., 2005, p. 13 – 19).

Com estas reflexões o termo e o limite da questão não se resumem à lógica e ao conhecimento dos processos sociais instituídos por um método e intensificados por instrumentos e máquinas, bem como pelo conhecimento sobre a invenção de tais instrumentos e seus usos, como o quer o mito de fundação mecanicista da ciência moderna, mas extrapola para algo bem mais fundamental, cuja aparente simplicidade encerra uma gama de complexidade que devolve ao ser humano e ao processo histórico a razão de ser da coisa tecnológica, motivo que me faz fundar como alternativa etimológica e política ao conceito de tecnologia a noção aqui inaugurada de tecnogênese, devolvendo ao Homem, enquanto ser e sujeito histórico, o lugar primordial na problemática contemporânea da tecnologia.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. Tradução Guy Reynaud. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

DOLL JR.; W.E. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Tradução de Maria Adriana V. Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HETKOWSKI, T. Maria. **As tecnologias da informação e da comunicação possibilitam novas práticas pedagógicas**. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Educação, Salvador, 2004.

KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. Tradução de Celia Neves e Alderico Toríbio. 2ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LACAN, Jacques . **O seminário, livro 17: o avesso da psicanálise**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

LAPASSADE, Georges. **Grupos, Organizações e Instituições**. Tradução de Henrique Augusto de Araújo Mesquita. 3. ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1989.

LIMA JR. Arnaud S. de. **Tecnologias inteligentes e educação: currículo hipertextual**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

LOURAU, René. **A análise institucional**. Tradução de Mariano Ferreira. Petrópolis: Vozes, 1975.

MANCONDES FILHO, C. A. **Quem manipula quem?** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **A didática e as contradições da prática**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1998.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **Poderes instáveis em educação**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

_____. **Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores**. In: **Profissão Professor**. Portugal: Porto Editora, 1995.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 2. ed., Rio de Janeiro: Record, 2000.

_____. **Técnica, espaço, tempo globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SCHAFF, A. **A sociedade informática: as conseqüências da segunda revolução industrial**. Tradução de Carlos Eduardo J. Machado, Luiz Arturo Obojes. 4. ed. São Paulo: Universidade Paulista, 1995.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánches. **Filosofia da Praxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.