Giselle Martins dos Santos Ferreira
Luiz Alexandre da Silva Rosado | Jaciara de Sá Carvalho
(Org. | Eds.)

Educação e Tecnologia *Education and Technology* **abordagens críticas** *critical approaches*

Contribuições de | *Contributors*

Andy Cameron | Audrey Watters | Giota Alevizou | Jeremy Knox
Lesley Gourlay | Martin Weller | Neil Selwyn | Ralph Bannell
Raquel Barreto | Richard Barbrook | Richard Hall

Universidade Estácio de Sá
Programa de Pós-Graduação em Educação

Organização | *Editors*

Giselle Martins dos Santos Ferreira
Luiz Alexandre da Silva Rosado
Jacira de Sá Carvalho

Traduções e versões | *Translators*

Giselle Martins dos Santos Ferreira
Marcelo Ruschel Träsel (“A Ideologia Californiana”)

Educação e Tecnologia ***Education and Technology*** **abordagens críticas** ***critical approaches***

1ª EDIÇÃO

1st edition

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
SESES - Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá
Rio de Janeiro
2017

Esta obra está sob licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY). Mais detalhes em: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>
Você pode copiar, distribuir, transmitir e remixar este livro, ou partes dele, desde que cite a fonte.

*This volume is licensed under a CC Attribution 4.0 (CC-by) licence. More details: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>
You may copy, distribute, share and remix this book or parts of it, provided you cite the original source.*

1ª edição | 1st edition

Produzido por | Produced by: Giselle Martins dos Santos Ferreira, Luiz Alexandre da Silva Rosado e Jaciara de Sá Carvalho

Coordenação | Coordination: Giselle Martins dos Santos Ferreira

Revisão técnica | Revision: Laélia Carmelita Portela Moreira, Márcio Silveira Lemgruber e Stella Maria Peixoto Pedrosa

Capa | Cover: Luiz Alexandre da Silva Rosado

Imagem da capa | Cover image: Giselle Martins dos Santos Ferreira

Projeto gráfico | Graphics: Luiz Alexandre da Silva Rosado

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C289e

Ferreira, Giselle Martins dos Santos

Educação e Tecnologia: abordagens críticas. / Giselle Martins dos Santos Ferreira; Luiz Alexandre da Silva Rosado; Jaciara de Sá Carvalho. Rio de Janeiro: SESES, 2017. 663 p.: il.

8,9 Mb; PDF

Título em inglês: Education and Technology: critical approaches

ISBN 978-85-5548-465-0

1. Educação e Tecnologia. 2. Tecnologia Educacional. 3. Educação e TIC. 4. Tecnologia e Sociedade. 5. Educação a Distância. 1. Ferreira, Giselle Martins dos Santos. 2. Rosado, Luiz Alexandre da Silva. 3. Carvalho, Jaciara de Sá. I. Título. II. SESES. III. Estácio.

Educação e Tecnologia: questões críticas

Neil Selwyn

Universidade de Monash, Austrália

O uso de tecnologias digitais é um componente central da maior parte das formas de oferta e prática educacionais contemporâneas. Crucialmente, a tecnologia educacional é agora um negócio multibilionário que envolve corporações globais em nível de práticas e provisão locais. A necessidade de se questionar criticamente a Educação e a Tecnologia é mais premente do que nunca. Este capítulo apresenta algumas questões fundamentais que precisam ser verbalizadas diante de tais avanços. Em particular, retoma os sete desafios críticos propostos pelo teórico das mídias Neil Postman. Ainda que Postman tenha se preocupado com o efeito dos computadores e da Internet nas escolas durante a década de 1990, seus argumentos permanecem relevantes em nossa era de *smartphones*, *big data* e computação em nuvem. O texto examina as implicações dessa linha de questionamento crítico para a compreensão do estado atual da Educação e Tecnologia. Essas são discutidas em termos de: tópicos centrais; atores e interesses chave; métodos de investigação; e decorrências prováveis de se questionar criticamente a educação e tecnologia.

Palavras-chave: Tecnologia; Educação; Digital; Mídias; Crítica; Neil Postman.

I. Introdução

A sociedade contemporânea está sendo conduzida cada vez mais em linhas digitais. Em muitas partes do mundo, as pessoas vivem vidas condicionadas por um arranjo de sistemas digitais, artefatos digitais e práticas digitais. As possibilidades cotidianas da tecnologia digital são bem exploradas e aceitas – nas formas que usamos para encontrar e consumir informação, nos comunicar e interagir com outros, bem como conduzir, em geral, nossas rotinas diárias. A presença crescente da tecnologia digital no cotidiano é, assim, vista como algo que derruba as barreiras tradicionais entre lugar / espaço, produção / consumo; atos isolados / simultâneos; tempo síncrono / assíncrono; indivíduos / instituições. Tais mudanças são usualmente avaliadas em termos positivos – considerando-se as tecnologias digitais como capazes de superar obstáculos, possibilitar novas formas de participação e engajamento no mundo, e de, fundamentalmente, desafiar noções de autoridade, autenticidade e *expertise*.

A tecnologia digital tem tido claramente um impacto em muitas áreas da sociedade. Por exemplo, as mídias sociais são descritas como modificadores da base política e cívica da sociedade, influenciando profundamente o modo como realizam-se eleições em muitos países, bem como sustentando a insurgência política e o fundamentalismo em outros. Concomitantemente, as corporações localizadas no Vale do Silício parecem estar se tornando dinamos econômicos da era pós-industrial. Em outros locais, o lazer e o entretenimento foram substancialmente rearrumados e reestruturados na última década – com as mídias de difusão, jornais, música e o mercado editorial em luta para manter sua relevância em um mundo onde o acesso livre e aberto a “conteúdo” criativo é visto como um direito inalienável.

A questão específica que nos interessa neste capítulo é como a educação se ajusta em face dessas recalibrações da sociedade.

Como devemos pensar a mudança educacional nestes tempos tecnológicos? Quais são as implicações para a educação dos incessantes desenvolvimentos tecnológicos nas áreas da aprendizagem automatizada, automação, tomada de decisão algorítmica e outros? Como devemos agora conceber o que eram, anteriormente, categorias estáveis de ser – “estudante”, “professor”, “escola” ou “universidade”? O que devemos fazer a respeito da rápida comercialização da educação baseada na tecnologia como um negócio multibilionário? Quais as implicações do digital para os processos centrais da educação, tais como a aprendizagem, a construção do conhecimento, o ensino e a pedagogia?

Como indica a abrangência dessas questões, o momento é mais do que oportuno para nos engajarmos em discussões complexas sobre tecnologia e mudança educacional. As tecnologias digitais cada vez mais definem a maior parte das formas de educação na contemporaneidade. Já vivemos em uma era de escolas, universidades, bibliotecas e museus inundados de artefatos, plataformas e aplicativos digitais, o que torna impossível imaginar o futuro da educação sem as tecnologias computadorizadas em posição de centralidade. Assim, precisamos criar narrativas sobre a educação e “o digital” que sejam mais bem desenvolvidas e realistas possível. Não se trata de uma área de discussão que leve a um caminho único e óbvio, a um consenso ou a uma verdade inequívoca. Pelo contrário: a área da educação e tecnologia requer muito debate e análise, escrutínio e contestação.

II. A necessidade de problematizar a educação e tecnologia

Infelizmente, muito da discussão recente em torno da Educação e Tecnologia tem sido lamentavelmente frágil. A pesquisa acadêmica na área é frustrantemente pobre, e grande parte da

“evidência” dos benefícios e riscos do uso da tecnologia carece de possibilidades de generalização e de rigor. Discussões tanto entre leigos quanto entre especialistas ainda tendem a ser desesperadamente otimistas ou distópicas. Discussões objetivas são frequentemente enfraquecidas por um desejo compreensível de educadores de melhorar a educação usando qualquer meio possível. O imperativo de “reformular a educação para uma era de mudança tecnológica e demográfica” (INSTITUTE OF DIRECTORS, 2016, p. 8) é repetido *ad infinitum* por formuladores de políticas e empresários com pouca reflexão sobre *porque* esse deveria ser o caso, exatamente, ou *o que* poderia estar envolvido, precisamente.

Para muita gente, então, as únicas perguntas que tendem a ser propostas seriamente à educação e tecnologia são aquelas relacionadas a “o que funciona?” ... ou, mais frequentemente, “o que poderia funcionar?”. Entretanto, compreender a tecnologia e educação não é apenas uma questão de solucionar problemas de “efetividade” ou “melhor prática”. Claramente, precisamos desafiar todas as hipóteses predominantes na área – mesmo que seja apenas para melhor nos informarmos sobre quais, exatamente, seriam os aspectos benéficos da tecnologia (e, consequentemente, quais não o seriam).

Nesse espírito, é preciso que a escrita, a pesquisa e o debate abordem o uso de tecnologia na educação como problemático. Tal perspectiva não significa assumir que a tecnologia é o problema, mas, sim, reconhecer a necessidade de interrogar seriamente o uso da tecnologia da educação. Isso envolve a produção de análises detalhadas e ricas em contexto, engajamento em avaliação objetiva, e dedicação de tempo para investigar qualquer situação em seus aspectos positivos, negativos e toda e qualquer nuance intermediária. Envolve, também, um posicionamento inerentemente cético, ainda que resistente à tentação de incorrer-se em um cinismo absoluto. Adotando a distinção feita por Michel Foucault, isso envolve ver a aplicação de tecnologia na educação

como “perigosa”, em vez de “má”, lembrando que qualquer crítica deve sempre resultar em ação, em lugar de inércia:

Meu argumento não é que tudo é mau, mas que tudo é perigoso, que não é exatamente a mesma coisa que mau. Se tudo é perigoso, então sempre temos algo a fazer. Então minha posição leva não à apatia mas a um hiperativismo pessimista. (FOUCAULT, 1982 apud ROUSE, 2005, p. 115)

Qualquer discussão na área, portanto, precisa reconhecer a natureza inerentemente política da educação e tecnologia. Vista por esse prisma, então, muitos dos questionamentos mais importantes em torno da educação na era digital são fundamentalmente questões políticas que devem sempre ser levantadas acerca da educação e da sociedade – ou seja, questões acerca do que é a educação e sobre o que ela deveria ser. Uma compreensão mais ampla de como e porque as tecnologias digitais estão sendo usadas em contextos educacionais como o são, portanto, demanda um reconhecimento de questões de poder, controle, conflito e resistência. Dito sem rodeios: qualquer relato de uso da tecnologia na educação precisa ser estruturado em termos específicos de conflito social em torno da distribuição de poder.

III. Formulando questões críticas

Todas essas inquietações são perpassadas pela necessidade de formularmos questões robustas, rigorosas e abrangentes. Em suma, nossos entendimentos críticos da educação e tecnologia serão tão bons quanto as perguntas que fizemos. Assim, que forma deveriam tomar tais perguntas? Aqui, não há, talvez, lugar melhor para começar do que as sete questões veementemente sugeridas pelo teórico das mídias Neil Postman (1997) como questionamentos a serem feitos à tecnologia na educação:

1. Qual é o problema para o qual a tecnologia se afirma como solução?
2. De quem é o problema?
3. Que novos problemas serão criados com a resolução do problema velho?
4. Que pessoas e instituições serão mais prejudicadas por esta nova tecnologia?
5. Que mudanças de linguagem estão sendo promovidas por essas novas tecnologias?
6. Que redirecionamentos de poder econômico e político podem resultar dessa nova tecnologia?
7. Que usos alternativos poderiam ser feitos da tecnologia?

Infelizmente, Neil Postman faleceu em 2004 e, assim, não teve a oportunidade de aplicar seu pensamento à explosão da Tecnologia Educacional da década de 2010. Ainda assim, como Postman se preocupava com o efeito dos computadores e da Internet nas escolas na década de 1990, essas questões podem ser vistas como de relevância continuada em nossa era corrente de *smartphones*, *big data*¹ e computação em nuvem. De fato, essas questões apontam para uma gama de preocupações perenes, ideias e abordagens que precisam ser retomadas em qualquer discussão

1 N. T.: A tradução “Grandes dados” tem sido utilizada no Brasil; refere-se a conjuntos de dados de tamanho significativo que são gerados, primordialmente, a partir do uso de tecnologias digitais conectadas em rede. A natureza desses dados varia com o tipo de tecnologia e sua utilização; por exemplo, plataformas de redes sociais armazenam dados pessoais fornecidos voluntariamente pelos usuários (por exemplo, nome, telefones, postagens, contatos, etc.) e dados de utilização (como exemplo, uso de diferentes funcionalidades, locais de acesso, buscas, etc.), utilizando tais dados para fazer predições sobre preferências do usuário e oferecendo, por exemplo, links para sites externos, produtos, etc. Há aplicações em diferentes áreas, bem como questões éticas (privacidade, por exemplo).

contemporânea da educação e tecnologia. Ressaltam, por exemplo, a natureza incerta e contestável da mudança tecnológica, sugerindo, também, que as tecnologias não são neutras, mas, sim, promovem certos valores, interesses e pautas, em detrimento de outros. Alertam-nos sobre a interação da tecnologia com a sociedade, a economia, a política e a cultura. Destacam, também, a possibilidade de que os resultados pretendidos para o uso da tecnologia sejam acompanhados de consequências inesperadas. Talvez as áreas mais importantes de crítica que essas questões evocam estejam relacionadas a questões de “uso” e “utilidade”. Por que, de fato, precisamos usar a tecnologia digital na educação? Como, exatamente, as tecnologias digitais estão causando impacto e modificando a educação? Será essa uma forma mesmo sensata de pensar a relação entre a educação e a tecnologia digital?

Esses são modos deliberadamente complicados e confusos de abordar uma temática que tende a ser abordada em termos excessivamente simplificados. Assim, talvez seja útil refletir um pouco mais detalhadamente acerca do que está sendo questionado em cada uma das perguntas propostas por Postman...

a. Qual é o problema para o qual a tecnologia se afirma como solução?

Essa pergunta nos alerta sobre uma das premissas fundamentais (mas, usualmente, tácitas) do uso da tecnologia na educação: a tecnologia educacional é supostamente um “projeto (essencialmente) positivo”. A premissa remete à crença subjacente na capacidade da tecnologia – de alguma forma – melhorar a educação. Como Donald Ely (1999) observou, profissionais da tecnologia educacional² têm se posicionado, já há tempos, como uma classe de “agentes de mudança” insatisfeitos com o *status quo* e cujo trabalho é, conseqüentemente, direcionado primordialmente

2 N. T.: *Educational technologists*, ou “tecnólogos educacionais”, em tradução literal.

para melhorar sistemas e consertar problemas. Tal mentalidade é evidente, por exemplo, na tendência predominante ao longo da década de 2000 de referências à “Aprendizagem Aprimorada pela Tecnologia” (*Technology Enhanced Learning*), ou, nas décadas de 1980 e 1990, à “Aprendizagem Apoiada por Computador” (*Computer Assisted Learning*) – descrições que deixam poucas dúvidas sobre a conexão inerente entre a tecnologia e a melhoria da aprendizagem e do ensino. Dessa forma, o papel *de facto* do profissional da área normalmente presumido é o de encontrar formas de tornar concretas essas melhorias baseadas na tecnologia e – para utilizar uma expressão frequentemente usada na área – “dominar a tecnologia”.³

Postman nos instiga a desafiar e questionar essas premissas. Por que, exatamente, tecnologias específicas estão sendo usadas na educação? Que problemas estão sendo pretensamente visados? Até que ponto esses problemas são necessariamente “solucionáveis”? Caso sejam, trata-se de questões técnicas que podem ser abordadas a partir de meios técnicos? Perguntas contundentes como essas invariavelmente resultam em respostas difíceis e embaraçosas. Por exemplo, pode não haver nenhuma razão ou lógica específica para a implementação de tecnologia. Às vezes, presume-se, simplesmente, que as tecnologias devem ser usadas na educação porque isso é possível, ou porque uma dita tecnologia existe. Isso caracteriza a introdução de tecnologia na educação como “uma solução em busca de um problema”. De outra forma, a tecnologia é frequentemente implementada na educação a partir de uma noção mal localizada e irreal, ou seja, do “solucionismo”, termo cunhado por Evgeny Morozov (2013) para expressar a esperança de que novas tecnologias solucionarão problemas e limitações profundamente enraizados na educação de forma “melhor do que os esforços anteriores” (FERSTER, 2014, p. xii). De qualquer forma, questionar tais suposições básicas normalmente ajuda muito a

3 N. T.: do original em inglês, “*harness the power of technology*”.

explicar o impacto misto das tecnologias frequentemente encontrado nos resultados da educação.

b. De quem é o problema?

A segunda pergunta de Postman nos alerta para as pautas rivais e interesses escusos que estão em jogo na imposição em direção a usos mais intensos de tecnologia na educação. A pergunta oferece uma base poderosa a partir da qual se pode problematizar educação e tecnologia como ideologia. Dessa forma, ressalta-se que as tecnologias digitais na educação não são neutras, mas, sim, veículos de suposições e ideias sobre o futuro da sociedade. Em outras palavras, o *design*, a promoção e o uso de tecnologia na educação são lugares onde se conduzem lutas de poder. Em particular, esse questionamento permite desvelar os muitos e influentes grupos de interesse que impulsionam determinadas ideias e premissas sobre o uso de tecnologia na educação. Dentre esses grupos incluem-se:

- a. Produtores comerciais de hardware e software, comerciantes e outros atores da indústria de TI;
- b. Políticos, formuladores de políticas, servidores públicos e burocratas que trabalham na área da administração escolar;
- c. Consultores de TI, autores e usuários entusiásticos que se posicionaram como *experts*;
- d. Pesquisadores acadêmicos, tecnólogos educacionais e cientistas da aprendizagem;
- e. Empregadores e empresários que têm a intenção de reformar os sistemas educacionais a partir de interesses comerciais;

- f. Educadores progressivos e militantes em busca de alternativas à escola e aos sistemas universitários tradicionais.

Todos esses grupos podem até ser bem-intencionados, mas são claramente motivados no sentido de impor seus próprios interesses e pautas. Assim, debates acerca dos prós e contras da tecnologia na educação não são meramente debates acerca das capacidades técnicas da tecnologia digital. Pelo contrário: trata-se de debates ideológicos e éticos acerca do que a educação deveria focalizar e aos interesses de quem ela deveria servir.

Dessa forma, é necessário indagar como os grupos acima elencados operam para estruturar os imperativos da tecnologia na educação de formas distintamente diferentes. Talvez o mais óbvio seja que as tecnologias digitais são frequentemente apresentadas como nitidamente apropriadas a uma vasta gama de valores e interesses relativos à natureza e à organização da aprendizagem. Nesse sentido, a fé na tecnologia educacional que muitos professam sustenta-se em um conjunto de valores dominantes derivados dos ideais da educação progressiva e/ou de modelos da aprendizagem socioculturais ou do construtivismo social – modelos que privilegiam formas de educação centradas ou dirigidas pelo aprendiz. Alternativamente, promove-se a tecnologia educacional em termos de promessas de maior efetividade e eficiência organizacionais. Essa lógica abarca a ideia de que a tecnologia contribui: para uma logística eficiente da oferta educacional; para a lucratividade e comodificação da educação; para a competitividade econômica dos países e eficiência da produção de trabalho e conhecimento. Em paralelo a tais pautas, uma forte corrente de pensamento contracultural e contra-hegemônico também apoia a tecnologia digital como um meio de reorganizar a oferta e prática educacionais. Em outras paragens, relatos libertários da tecnologia e educação tendem a construir a tecnologia como uma forma de individualizar o engajamento educacional e, assim, interromper o controle monopolista das instituições educacionais e do Estado.

c. Que novos problemas serão criados com a resolução do problema velho?

A terceira pergunta de Postman reconhece que nem a mudança tecnológica nem a mudança educacional são questões de melhoria direta. Mudança tecnológica é um processo complexo, e pouquíssimos aspectos da educação são tão diretos quanto poderiam sugerir os benefícios já relacionados. Qualquer “solução” técnica na educação é quase sempre acompanhada de um número de consequências não intencionais, efeitos secundários e redirecionamentos a longo prazo. Como Postman apaixonadamente argumentava, as discussões fundamentais que precisam ser conduzidas sobre a educação digital com frequência não se relacionam ao que a tecnologia fará, mas àquilo que a tecnologia desfará.

Essa perspectiva implica que qualquer exemplo de tecnologia na educação precisa ser visto considerando-se os limites e restrições que ela impõe, bem como oportunidades que ela pode oferecer. Mesmo que possa parecer a mais “transformatória”⁴ das tecnologias, um artefato pode limitar as escolhas e oportunidades disponíveis para algumas pessoas em certas circunstâncias. Em particular, reconhecer que a tecnologia se relaciona a organizações preexistentes de atividades humanas pode nos ajudar a desenvolver entendimentos mais detalhados de por que as tecnologias são usadas (e não usadas) na educação nas formas como são. É, portanto, essencial reconhecer que artefatos nem sempre mudam as coisas na educação para o melhor. As tecnologias nem sempre permitem que as pessoas trabalhem mais eficientemente, como nem sempre ajudam as pessoas a fazer o que querem. Pelo contrário: as tecnologias podem, frequentemente, ter consequências inesperadas e indesejadas, ligadas a outras questões que ultrapassam as preocupações imediatas do ensino e da

4 N. T.: do original em inglês, “*transformatory*”.

aprendizagem. A partir de um questionamento da lógica dos problemas novos por velhos, críticos podem apontar para as muitas lacunas entre a retórica “limpa e arrumada” e as realidades “bagunçadas” do uso da tecnologia na educação.

d. Que pessoas e instituições serão mais prejudicadas pela nova tecnologia?

Essa questão estende a ideia de que as tecnologias não trazem apenas resultados positivos. A sugestão de Postman de que a tecnologia pode prejudicar indivíduos e grupos aponta para as desigualdades e desvantagens que frequentemente emergem do uso intensificado da tecnologia. Além disso, a pergunta sugere a necessidade de olhar para além da tecnologia, na direção dos contextos sociais de seu uso – em particular, os indivíduos e instituições que constituem a “educação”. Em uma primeira instância, portanto, Postman nos lembra de ver a educação e tecnologia como experiência humana. Nestes tempos de desenvolvimento tecnológico incessante e emocionante, torna-se fácil esquecer que o uso da tecnologia digital é algo tanto humano, quanto técnico. Ainda assim, quando falamos sobre a tecnologia digital, estamos frequentemente nos referindo a atividades e práticas que pessoas conduzem em conjunto com a tecnologia, não às tecnologias em si. Dessa forma, destaca-se a necessidade de atentar nos sentimentos e emoções das pessoas, seus (des)prazeres e (in)sensibilidades quando se deparam com as tecnologias digitais em seus cotidianos. No contexto da escola, por exemplo, estudantes, professores, administradores, líderes e pais não são apenas variáveis neutras em qualquer caso de uso de tecnologia. Pelo contrário: a tecnologia é algo claramente vivenciado em contextos humanos distintos e com consequências humanas distintas. Qualquer investigação na área é, portanto, uma investigação da experiência humana do uso de tecnologia digital, ou seja, das práticas e percepções humanas diárias.

A questão também ressalta a necessidade de problematizar as estruturas e os contextos sociais de uso da tecnologia. Consideremos, por exemplo, a estrutura organizacional das escolas e universidades – dos horários e calendários à concretização de políticas como *common core* ou testes padronizados. Influências contextuais mais amplas relacionam-se à classe social, raça, etnia e gênero; a formas sutis (e não tão sutis) nas quais valores locais, culturas e ideias chocam-se contra aquelas da escola; a *ethos* e filosofias que as instituições adotam (por exemplo, como “escola de esportes” ou uma universidade da *Ivy League*⁵). Todas essas questões institucionais terão influência no (e serão influenciadas pelo) uso das tecnologias.

e. Que mudanças de linguagem estão sendo promovidas por essas novas tecnologias?

Postman foi particularmente cuidadoso ao destacar a questão de como a tecnologia altera os significados de aspectos fundamentais da linguagem – citando o medo de Sócrates de que a escrita alteraria o significado de “inteligência”, a partir do rebaixamento da importância da memória (previamente um elemento crucial da concepção de inteligência na tradição oral). Essa quinta questão, portanto, ressalta a necessidade de examinarmos minuciosamente os modos de linguagem restritos que perpassam descrições de educação e tecnologia.

De fato, muito pouco do que se diz sobre o uso da tecnologia na educação poderia ser descrito como objetivo, preciso ou apropriadamente matizado. Pelo contrário, a linguagem favorecida na educação para descrever processos e práticas tecnológicos tende a ser carregada de valores. Trata-se de linguagem frequentemente segura do que deveria acontecer e que deixa, portanto, pouco

5 N.T.: Originalmente relacionada a esportes, a expressão refere-se a um conjunto de universidades estadunidenses consideradas “de excelência” (e elitistas).

espaço para resultados alternativos. Por exemplo, um termo aparentemente inócuo como “tecnologia de aprendizagem” implica um propósito inequívoco para a tecnologia digital na educação, isto é, como uma ferramenta que é implantada para apoiar a aprendizagem. Consideremos as implicações e inferências de outros termos comuns, tais como “Ambiente Virtual de Aprendizagem”, “Quadro Inteligente”, “Sistema de tutoria inteligente” e “Aprendizagem conectada”. Tais rótulos veiculam um sentido claro do que acontecerá quando essas tecnologias forem usadas na educação. Certamente, a possibilidade da tecnologia não conduzir à aprendizagem ou a outros ganhos educacionais é raramente assunto para consideração.

Assim, Postman nos lembra de que a linguagem da educação e tecnologia precisa ser foco de controvérsia sustentada. Por exemplo, precisamos desafiar as formas nas quais as concepções dominantes de educação e tecnologia tendem a marginalizar, ignorar ou negar as desigualdades complexas e agravadas da era digital. De fato, os modos de discutir a tecnologia digital nos círculos educacionais certamente promovem aspectos superficiais, efêmeros e frequentemente banais do tema, em detrimento de um engajamento continuado com sua confusa política. Trata-se, também, de linguagem que rotineiramente normatiza questões de opressão, desigualdade e injustiça. Há pouco – se é que há – reconhecimento de diferenças de classe, raça, gênero, deficiência ou outra atribuição social.

Do mesmo modo, precisamos desafiar as formas nas quais a linguagem da educação e tecnologia evita a discussão apropriada da política econômica da educação digital, e das reformas corporativas da educação pública a partir de meios tecnológicos com financiamento privado.

f. Que redirecionamentos de poder econômico e político podem resultar dessa nova tecnologia?

Aqui, Postman demanda interpretações da educação e tecnologia em nível de política, formulação de políticas e atividades econômicas e comerciais de empresas e governos. Há, claramente, muitas formas nas quais instituições políticas, ambientes políticos e sistemas econômicos se interceptam e influenciam mutuamente em torno da tecnologia. Há a necessidade, portanto, de examinar como indivíduos e grupos com intenções econômicas e políticas compartilhadas se apropriam do desenvolvimento tecnológico para projetar mudanças benéficas para os seus próprios interesses. Uma questão central aqui é como as tecnologias são apropriadas e reapropriadas por grupos de interesse político e econômico de formas que divergem das intenções e afirmações dos *designers*.

Há questões de importância cada vez maior em torno da crescente comercialização do uso da tecnologia na educação. Da *Microsoft* ao *Google*, passando pela *Kroton*, *Pearson* e milhares de *startups*⁶ muito menores, as tecnologias digitais posicionaram interesses lucrativos no centro das decisões acerca do financiamento, organização e oferta da educação pública. Tem-se discutido cada vez mais a ideia de que o uso de tecnologias digitais nas escolas é impulsionado por um “complexo industrial-educacional” (PICCIANO; SPRING, 2014) constituído pela indústria de TI e empresas editoriais, fundações, *think tanks* e outros interesses escusos.

Assim, Postman destaca a premência de desafiar os valores do setor privado que permeiam muito do que é impensadamente visto como reforma inevitável da escola pública. Tomemos, por exemplo, como a tecnologia digital está

6 N.T.: Empresa iniciante, normalmente em alguma área de inovação tecnológica. Como o termo é amplamente utilizado no Brasil em seu original, foi mantido *startup* neste volume.

sendo usada como justificativa para reestruturar, reformar e reorientar a natureza, forma e valores da educação pública. Fundações filantrópicas, corporações transnacionais, capitalistas de risco e outros “edu-preendedores”⁷ continuam a investir medidas substanciais de tempo, financiamento e *spin*⁸ em tentativas de “consertar” ou “perturbar”⁹, com meios tecnológicos, nossos sistemas escolares e universitários pretensamente “quebrados”. As “soluções” abrangem promessas de “personalização”, aprendizagem com base em jogos, “salas de aula invertidas”, “cultura do construtor”¹⁰, “habilidades do século XXI” etc. Inovações e intervenções como essas podem até ser desejadas e benéficas, mas, certamente, requerem exame crítico sustentado. Muitas das “novas” formas de educação digital sendo atualmente promovidas por interesses comerciais estão, sem dúvida, fundamentadas em pautas e ideologias bem diferentes das que estamos acostumados a ver na educação pública. Essas mudanças de tom e ênfase podem ser, ou não, uma “coisa boa”. Porém, trata-se de questões que demandam maior reconhecimento, debate e escrutínio de observadores e comentaristas críticos.

g. Que usos alternativos poderiam ser feitos da tecnologia?

A pergunta final de Postman sinaliza que o questionamento acerca da educação e tecnologia não é um fim em si mesmo – por exemplo, para parecer inteligente, condescendente ou “do contra”. Pelo contrário: devemos levantar questões críticas como um meio de destacar e sugerir formas de abordar as muitas contradições e conflitos que claramente circundam o uso da tecnologia na

7 N. T.: Do neologismo em inglês, “*edu-preneurs*”.

8 N. T.: Narrativa de marketing.

9 N. T.: Do original em inglês, “*disrupt*”.

10 N. T.: Do original em inglês, “*maker culture*”.

educação. De fato, as melhores pesquisas nas Ciências Sociais são conduzidas com a intenção fundamental de desenvolver sugestões culturalmente plausíveis de como se opor às desigualdades e hegemonias correntes, e como a atividade educacional pode ser refeita em linhas mais justas e equitativas. Assim, destaca-se o tipo de trabalho acadêmico fundamentado na noção de Ann Oakley (2000) de uma investigação democrática, intervencionista e emancipatória. Nesse espírito, todas as questões críticas apresentadas nesse capítulo podem ser utilizadas para identificar “espaços de possibilidades” nos quais existem oportunidades de resistir, “perturbar” e alterar. Os propósitos finais de uma abordagem crítica à educação e tecnologia deveriam ser transformar a crítica e a compreensão em uma produção de estratégias alternativas.

IV. Conclusões

É proveitoso mantermos em mente o espírito das sete questões de Postman em qualquer discussão sobre educação e tecnologia. Em particular, as perguntas nos recordam da necessidade de cuidarmos para que a novidade dos desenvolvimentos tecnológicos futuros não nos distraia da tarefa de examinar as realidades do presente. Postman nos impele a ser especialistas e bons conhecedores da tecnologia, porém mantendo-nos desinteressados na consideração de seus resultados. Acima de tudo, é importante resistir à tentação de associar, sem reflexão, as tecnologias digitais a uma noção de inevitabilidade de progresso e mudança na educação. Pelo contrário: todos os interessados na educação e tecnologia devem manter-se conscientes das continuidades, recorrências e repetições associadas às “novas” tecnologias.

Acima de tudo, as questões de Postman nos encorajam a lembrar que educação e tecnologia abarca tanto a investigação do “estado atual” imperfeito quanto à exploração de um “estado da

arte” aperfeiçoado. Pelo contrário: questões cruciais precisam ser levantadas (e, espera-se, respondidas) sobre como as tecnologias digitais (re)produzem relações sociais e a quais interesses elas servem. Como todos os capítulos neste livro sugerem, é agora o momento de resgatar as sensibilidades de Postman, registradas há duas décadas, para criar uma nova tradição de pesquisa e escrita na “educação e tecnologia” que seja mais realista, relacional, crítica e voltada ao público em sua abordagem. Vale relembra e manter próximas aos nossos corações vozes do passado, como a de Neil Postman, enquanto avançamos no admirável mundo novo da educação no século XXI.

Referências

ELY, D. Perspectives on the implementation of educational technology innovations. *ERIC Document Reproduction Service Nº ED427775*. [S.l.], 1999. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427775.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

FERSTER, B. *Teaching machines: learning from the intersection of education and technology*. Baltimore: John Hopkins University Press, 2014.

INSTITUTE OF DIRECTORS. *Lifelong learning: reforming education for an age of technological and demographic change*. Londres: Institute of Directors, 2016.

MOROZOV, E. *To save everything, click here: the folly of technological solutionism*. Nova Iorque: Public Affairs, 2013.

OAKLEY, A. *Experiments in knowing*. Cambridge: Polity, 2000.

PICCIANO, A.; SPRING, J. *The great American education-industrial complex: ideology, technology and profit*. Nova Iorque: Routledge, 2013.

POSTMAN, N. *The surrender of culture to technology*. Palestra realizada no College of DuPage, 11 mar. 1997. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=hlrv7DIHlIE>. Acesso em: 16 ago 2016.

ROUSE, J. Power/knowledge. In: GUTTING, G. (Org.). *Cambridge companion to Foucault*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. p. 95-121.

Do autor

NEIL SELWYN

Professor Titular na [Faculdade de Educação da Universidade de Monash](#), Melbourne, Austrália. Suas pesquisas e ensino focalizam o papel das mídias digitais no cotidiano e na sociologia do (não) uso da tecnologia em contextos educacionais. Livros recentes incluem: [*Is Technology Good for Education?*](#) (2016, Polity) e [*Education & Technology: Key Issues and Debates*](#) (2017, Bloomsbury).