

A TECNOLOGIA E O SOFRIMENTO: REFLEXÕES SOBRE A ESSÊNCIA DO ENSINO

Rebeca Pizza Pancotte Darius

Fábio Augusto Darius

Discutir a temática do digital num contexto de acelerado desenvolvimento tecnológico e estímulo ao uso da tecnologia na educação escolar é desafiador e complexo. Debater sobre o digital como causa de sofrimento pode levar a uma reflexão distinta da tendência do momento, mas certamente necessária. Primeiramente, é importante considerar que não há respostas conclusivas, mas pontos de vista com base em reflexão teórica e prática possibilitada pelas leituras e vivências.

O referencial teórico que permeia esta reflexão é composto por estudiosos da Teoria Crítica (PUCCI; FRANCO; GOMES, 2014), que se dedicam a pesquisar os cientistas sociais Adorno, Horkheimer, Marcuse e Benjamin. Escolhemos os autores da Teoria Crítica, pelo fato de se debruçarem sobre os impactos, problemas

e aspectos contraditórios levantados pelas tecnologias digitais. Além disso, fizemos essa opção porque há uma vasta gama de autores que destacam os aspectos positivos e as possibilidades das tecnologias e, especificamente, das tecnologias educacionais, mas possivelmente eles não trariam uma visão que permitisse discutir o digital como causa de sofrimento.

Reconhecemos a importância do olhar positivo sobre a contribuição da tecnologia, mas pretendemos nos deter, neste capítulo, nos aspectos menos discutidos e mais problemáticos, porque certamente a tecnologia impacta a maneira como vivemos, pensamos e aprendemos, e nem sempre esse impacto é positivo, sobretudo para as relações humanas e o desenvolvimento do psiquismo.

Um fator importante a ser considerado é que o desenvolvimento tecnológico de dada sociedade representa não só a evolução atingida em termos de produções e descobertas, mas também e, ao mesmo tempo, a contradição, a desigualdade, a alienação decorrente de

tal movimento em especial à medida que se percebe “o avanço vertiginoso das tecnologias e o atraso abissal dos homens” (PUCCI, 2014, p. 47). Assim, Lévy (2010) contrapõe a ideia de impacto causado pela tecnologia porque, para ele, a tecnologia não pode ser comparada a um projétil que atinge a sociedade como se ela fosse passiva. A contraposição está, segundo ele, porque a tecnologia é produzida pelo próprio homem em sociedade, não vem de fora e, por isso, não é possível separá-la da sociedade. Afinal, ambiente material e humanidade participam do mesmo contexto.

Lévy (2010) ainda afirma que as tecnologias condicionam, mas não determinam. Condicionam porque, uma vez que são incorporadas à vida e atendem às necessidades, não se tem um retorno ao estágio anterior, mas elas não determinam porque as variações, condições e contextos pelos quais são incorporadas ou não, são diversos. No entanto, embora não determinem, podemos pensar que não são neutras, como o próprio autor menciona. Em nossa perspectiva, não são neutras porque são pensadas, produzidas e comercializadas por pessoas que representam interesses da própria sociedade.

A questão que se coloca no âmbito desta discussão é o motivo pelo qual há uma tendência tão marcante de pensar que o fato de a tecnologia ter se ampliado a tal ponto de atingir diferentes e, antes, inimagináveis espaços da vida, ela precisa estar presente na escola. É importante colocar essa questão porque não nos parece lógico pensar que ela não deva estar presente, mas nos parece arbitrário pensar que ela deva.

A ESSÊNCIA DO ENSINO E A TECNOLOGIA

A reflexão nos induz a pensar na essência do que seja a educação, esse complexo processo de desenvolvimento humano, em que a escola tem papel específico e primordial a desempenhar. De acordo com alguns teóricos da psicologia histórico-cultural, como Vigotsky, Leontiev e Luria, entre outros pensadores da escola de Vigotsky, o processo de educação é histórico e social, contendo em si o desenvolvimento que a humanidade alcançou ao longo do tempo. Dada a complexidade do próprio desenvolvimento da humanidade, o processo educativo não pode ser simples. Em essência, é complexo porque complexo é o ser humano e complexos são os processos pelos quais se desenvolve.

Para Vigotsky (2005), o ensino deve se pautar por aquilo que falta ao aluno e não por aquilo que ele já domina de maneira autônoma. Quando formula essa síntese, estava se referindo a crianças mentalmente atrasadas, terminologia que aparece em seus livros traduzidos, nos quais afirma que pode ser válida para o desenvolvimento da criança normal também. Essa constatação foi percebida por meio de experimentos que revelaram que duas crianças com idades mentais iguais apresentavam desenvolvimentos distintos ao receberem intervenções diferentes como “perguntas-guia, exemplos e demonstrações” (VIGOTSKY, 2005, p. 35), evidenciando, assim, que o desenvolvimento mental só pode ser determinado se se considerarem pelo menos dois níveis: o efetivo e o potencial.

Essa menção à descoberta de Vigotsky é interessante no contexto da discussão do digital porque ela remete à função imprescindível daquele que ensina e dirige o aprendizado para algo ainda não alcançado. Ou seja, Vigotsky (2005, p. 38), “o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento”. Portanto, o valor das aprendizagens está relacionado ao que elas proporcionam em termos de desenvolvimento. Vigotsky (2005, p. 41) exemplifica o conceito quando menciona o aprendizado do uso da máquina de escrever: esse aprendizado contribui muito pouco porque promove o desenvolvimento de certa habilidade que requer “um desenvolvimento já elaborado e completo”, que é o de saber ler e escrever, diferente do aprender a escrever que necessariamente ativa processos psicointelectuais novos e complexos.

As descobertas de Vigotsky clarificam que nem todo aprendizado contribui para o desenvolvimento geral dos indivíduos e, em termos de educação escolar, essa constatação pode fazer toda diferença se pensarmos no trabalho do professor. O que define um bom ensino e a sua essência? Novamente ocorre a ideia de que é aquele que se adianta, que possibilita o novo. Para Kostiuik (2005, p. 51), “se o professor [...] centra a sua atenção apenas no que os alunos assimilam, não será capaz de lhes garantir um efetivo domínio do saber”. Kostiuik (2005, p. 47) concorda com a ideia de Vigotsky, de que os alunos devem ser colocados em contato com tarefas cognoscitivas e “que o ensino exerce papel ativo no desenvolvimento”, e que o professor não deveria se limitar à organização das ações dos estudantes para a realização das tarefas, mas conduzi-los ao uso de métodos adequados que, por sua vez, abrirão espaços para novas atividades e novo desenvolvimento mental.

O complexo desenvolvimento mental é alcançado mediante o uso dos diversos métodos de ensino pelo professor quanto a proporcionarem o desenvolvimento do pensamento, da memória, da atenção, do pensamento crítico, da linguagem, entre outros processos superiores. Para tal processo ocorrer, é necessário que a organização do ensino proporcione a “formação de sistemas de conexões” (KOSTIUUK, 2005, p. 52), pois por meio delas, é que o aluno terá uma aquisição do conteúdo de maneira profunda, duradoura, bem como a abertura para novas operações mentais que levarão a outros aprendizados e desenvolvimento.

É interessante que Vigotsky e Kostiuik não precisaram citar quais seriam as formas pelas quais o professor realiza o bom ensino. Não precisaram porque as formas são modificadas de acordo com o conteúdo, com o contexto e a realidade. Ou seja, são variáveis, diversas. A compreensão do processo e do movimento explicado pelos autores a partir de observações diretas, estudos e reflexões são primordiais para a escolha de ações pelo próprio professor. Kostiuik (2005) entende que o desenvolvimento do estudante não se produz de repente, mas ao longo de progressivos e quase imperceptíveis avanços que resultam em saltos qualitativos. Tal progresso depende diretamente “da complexidade do conteúdo que tem que ser dominado, e da receptividade do estudante” (KOSTIUUK, 2005, p. 48).

Nesse sentido, a forma está em função do conteúdo, ou seja, a maneira pela qual o conteúdo será abordado depende primeiramente do próprio conteúdo e não o contrário. A forma envolve os métodos e os recursos, sejam eles antigos, ou novos, digitais ou não. Além do conteúdo, as condições de trabalho também devem ser consideradas, bem como o interesse dos estudantes, pois os alunos não utilizam recursos que não estejam disponíveis, e terão menos chances de se engajarem se não tiverem interesse.

O interesse não pode ser o guia do professor. Grande parte dos estudantes que têm acesso a computadores, celulares e *internet* se interessam muito por esses elementos. No entanto, nem sempre o interesse culmina em aprendizagem e desenvolvimento. Talvez um dos maiores desafios da escola seja estimular o estudante a se interessar por ler textos mais longos, escrever, calcular, interpretar, analisar, comparar, sintetizar, ou seja, proporcionar a eles condições de ensino que os levem a fazer atividades que não fazem pelo simples acesso à tecnologia.

Exigir dos estudantes disponibilidade para o aprendizado pode lhes causar sofrimento, assim como levar a escola e os professores a pensarem que suas práticas são obsoletas, porque prescindem das novas tecnologias também pode provocar sofrimento. Porém, os alunos não podem ser privados de um ensino que, de fato, promova o seu pleno desenvolvimento e os docentes não devem se sentir ameaçados por ideias impositivas que os deslocam da sua função essencial.

OS DOCENTES E A TECNOLOGIA

Evidenciamos, até aqui, a importância dos professores no processo, o que não quer dizer que necessariamente serão o centro, mas que precisam ocupar o seu lugar, sendo que só é possível ocupar o lugar tendo consciência dele e compreendendo, de fato, sua função, a qual jamais poderia ser transferida para um recurso tecnológico ou livro didático.

Na verdade, lidar com a tecnologia e usar um livro ou recurso didático se tornam secundários, à medida que se conhece a essência do processo educativo. Secundário não quer dizer sem importância, mas que o “bom ensino” do qual Vigotsky fala não depende desses recursos. O bom ensino está mais relacionado com o conteúdo da atividade e com a qualidade da mediação do que com a forma. Na verdade, a forma deveria ser conduzida pelo conteúdo. Ou seja, por exemplo, o ensino da matemática requer certos tipos de recursos que o ensino da língua dispensa e vice-versa. Se tais recursos são antigos ou novos, importa pouco. Pouco importa para o processo de desenvolvimento psíquico dos estudantes em si, mas importa muito para o professor que, em um contexto de acelerado desenvolvimento tecnológico, é dominado pela ansiedade de ter que aprender a usar tecnologias que talvez não sejam requisitos imprescindíveis para o trabalho com determinado conteúdo. Porém, não estamos descartando que se faça uso de recursos tecnológicos, pois isso seria um pensamento linear e não dialético. Quando se pensa em tecnologia na educação, termos

como “depende”, “para quê?”, “por quê”? devem fazer parte do itinerário daquele que está incumbido da tarefa de ensinar.

Se a formação e as condições de trabalho dos docentes fossem tais que lhes permitissem essa reflexão, talvez o sofrimento que a imposição do digital lhes causa seria, em grande parte, diminuída. Nem sempre é uma imposição da própria escola ou sequer do aluno, mas do contexto social em que está imerso, cujas ideias de que a escola é atrasada, e que o jovem é tecnológico, permeiam constantemente o imaginário, fazendo com que se sinta cobrado por não conseguir, não querer ou não necessitar “acompanhar” esse movimento.

A ideia do novo como sendo melhor, como já combateu Lipovetsky (2009), também pode fazer com que o professor se sinta inadequado em relação às novas tecnologias. Pons (1998) explica que a tecnologia educativa como campo de estudo surgiu na década de 1940, nos Estados Unidos. A partir de então, houve crescimento e expansão, desde a inclusão de disciplinas abordando a área da tecnologia, influência do rádio e televisão no meio educacional, até o uso de computadores pessoais e dispositivos para “armazenar, processar e transmitir [...] grandes quantidades de informação” (PONS, 1998, p. 52), sem falar nos recursos integrados que possibilitam formas muito diferentes de trabalho.

Vieira Pinto (2005, p. 51) aborda a linha de continuidade e permanência que liga as tecnologias antigas e novas, superando o pensamento de que o atual é melhor, pois a supervalorização da tecnologia pode engendrar um pensamento ideológico que se refere à supremacia dos mentores de tais avanços. Para Vieira Pinto (2005, p. 51),

o importante está em perceber que o novo de cada momento representa sem dúvida um novo diferente, distinto, possuindo caráter ímpar, do contrário não seria reconhecido, mas deve ter, contudo, algo em comum com todos os outros ‘novos’ precedentes, justamente para ser percebido e conceituado como novo.

O fato é que em todas as épocas há acúmulo de conhecimentos e descobertas que ocasionam saltos qualitativos em termos de produção tecnológica, tanto pela velocidade com que as coisas vão sendo produzidas (fruto do próprio acúmulo), quanto pelas diferentes possibilidades que as tecnologias oferecem a cada momento histórico (VIEIRA PINTO, 2005).

Lévy (2010) discute ideias diferentes das que estamos defendendo, pois analisa as mudanças ocasionadas pela incorporação das tecnologias digitais na educação como propulsoras de um novo papel para os professores desempenharem na relação ensino-aprendizagem. Para Lévy (2010, p. 173), a disponibilidade do conteúdo por meio de diferentes plataformas, a “aprendizagem cooperativa assistida por computador” e os ambientes virtuais para compartilhamento de informações entre professores e alunos fazem com que eles aprendam ao mesmo tempo, de modo que a principal função do professor passa a ser a de incentivador da aprendizagem e do pensamento. Embora essas funções

possam ser associadas a quem ensina, elas não definem a essência do seu trabalho, nem tampouco a *internet* se assemelha à sala de aula no sentido de que haja a interação e mediação entre professores e alunos.

Jornitz (2015) nos alerta sobre a realidade de que os conteúdos da *internet* não são pensados e disponibilizados como material de ensino e nem as pessoas que os acessam têm intenção de aprender algo. “Muitos dos conteúdos foram criados, principalmente, para chamar atenção sem prender os internautas por muito tempo e envolvê-los com um objeto do mundo, além de oferecer, desse modo, entretenimento e distração” (JORNITZ, 2015, p. 156). Apesar disso, o conhecimento a ser ensinado tem passado do domínio do livro para a *internet*, ao mesmo tempo em que o educador passa a não representar mais o conhecimento, mas é visto como um gestor do conhecimento (LÉVY, 2010).

Alie-se a isso a perspectiva de Arendt (2014, p. 221-248) de crise na educação, a partir de críticas abertas à autoridade dos professores. O que se percebe são múltiplos sofrimentos oriundos de diferentes frentes, sendo o digital um deles quando se impõe irreflexivamente seu uso e sua autoridade, minando a já combatida profissão docente. Reiteramos o outrora posto e comentado: o digital e toda sorte de tecnologia devem ser utilizados como meio e processo, com sentido e significado, a partir de reflexão e planejamento docentes.

Um dos problemas da abordagem que minimiza a função do professor, tornando-o um gestor, facilitador ou qualquer termo relacionado, é que o educador perde o direito e a responsabilidade da autoridade sobre o ensino e o estudante também não se vê responsável pelo esforço e decisão para se apropriar dos conhecimentos, pois o conhecimento está disponível dentro da máquina, podendo ser acessado pelo apertado de botões. Temos a falsa impressão de que o acessar basta, é suficiente.

A falta de conhecimento e autoconhecimento em meio à grande oferta de informação que supostamente pode ser convertida em aprendizado e mesmo sabedoria, tem causado angústia, aflição, sofrimento e ansiedade. A geração contemporânea nunca soube tão pouco de si e, ao mesmo tempo, nunca soube tanto sobre a fissão atômica (CHARDIN, 1964, p.140-149) e toda sorte de tecnologias que não proporcionam conhecimento. Provavelmente nunca, nesse sentido, a sociedade sofreu tanto. Ao mesmo tempo, em virtude dessa dicotomia, a percepção do valor intrínseco dos professores passa a ser questionada.

Jornitz (2015, p. 159) cita uma pesquisa realizada com professores e estudantes na Alemanha sobre o uso das mídias digitais na escola e constata alguns aspectos interessantes, dentre outros mencionados: as aulas em que são utilizadas tecnologias se tornam mais diversificadas, porém “as competências técnicas dos professores são fracas” na visão dos alunos. Quanto aos professores, 18% disseram acreditar que as mídias tenham impactos positivos em termos de aprendizagem, enquanto cerca de 50% citaram que as aulas teriam o mesmo resultado com ou sem o uso de mídias. Em sua visão, o uso dessas

ferramentas contribuí para um ensino mais diversificado e não necessariamente de melhor qualidade. Porém, constatam também que a abertura da escola para as mídias digitais existe mesmo diante de perigos como o “ceticismo e abertura” (JORNITZ, 2015, p. 159) que caminham juntos, sem possibilidade de retorno em relação ao uso das mídias nesse ambiente. Ainda de acordo com Jornitz (2015, p.159), “as mídias digitais reivindicaram com sucesso seu devido lugar na escola”.

Sabemos que existem inúmeras pesquisas relacionadas às tecnologias na educação, e aqui não temos o intuito de trazer comparações entre elas ou esgotar os dados, mas de exemplificar que, nem sempre, a visão que alunos e professores têm do uso delas remete a algo essencial sem o qual o ensino ficaria comprometido. Também não temos o intuito de identificar a tecnologia somente como causa de ansiedade e sofrimento para os professores, pois as experiências podem ser diferentes dessa realidade. De todo modo, a reflexão que se coloca é acerca da essencialidade do ensino e da função de quem ensina. Pensamos que é necessário haver um deslocamento de foco na busca por trazer reflexões mais profundas sobre a educação e a tecnologia.

CONCLUSÃO

Um importante problema da educação não está no digital em si, embora consideremos que as tecnologias não sejam neutras, mas talvez no papel secundário que o professor vem sendo levado a ocupar quando fica limitado a decidir como deseja conduzir o ensino, quando fica limitado pelas condições de trabalho não favoráveis, ou mesmo quando sua formação inicial não foi robusta o bastante para lhe oferecer segurança na prática pedagógica, ou a sua formação continuada é praticamente inexistente.

Quando os professores são privados daquilo que constitui o cerne de sua essência, seja por quais motivos forem, há sofrimento. O cerne seria o ensino, sendo que qualquer elemento que camufla ou apaga ou, ainda, deixa em segundo plano sua primordial função, provoca sofrimento. A tecnologia pode ser esse elemento? Pode ser e, ao mesmo tempo, pode não ser. Não queremos culpabilizar a tecnologia ou romantizar o trabalho “clássico” dos professores, mas introdutoriamente refletir sobre problemas referentes ao excesso do digital e à minimização do trabalho e valor intrínseco dos docentes.

O que parece é que a tecnologia está colocada como essencial, como foco prioritário das discussões de algumas vertentes da sociedade. A pesquisa pode estar sendo realizada em detrimento do professor enquanto agente que deve pensar as coisas relacionadas à sua profissão. O pensamento e a reflexão podem ser aliados contra o sofrimento. Nesse sentido, deve-se refletir sobre o chamado regime da informação para eventualmente combatê-lo (HAN, 2022, p. 7), não permitindo que algoritmos e inteligência artificial dominem os espaços antes ocupados por matemáticos, pensadores e professores.

Em certa medida, pensamos que o uso irreflexivo do digital desde a mais tenra idade como portador de conhecimento e verdade leva, inequivocamente, à tirania da máquina e ao ocaso do humano. Nesse sentido, o digital, fruto de séculos de técnica e desenvolvimento humano, torna-se não um facilitador, mas exatamente seu oposto, pois serve como instrumento de desumanização em nome do progresso. Cabe a quem ensina, prioritariamente, tal reflexão e ação, para, como agente de libertação, minimizar o sofrimento causado pelo excesso do digital e falta do humano desde a sala de aula.

Embora tenhamos trazido mais de uma perspectiva teórica, a teoria crítica (que embasou a linha de raciocínio deste texto) auxilia na compreensão dos fatores contraditórios que perpassam esses temas de estudos, porque provocam um olhar mais realista da condição social que vivenciamos. Fica o convite para discussões mais aprofundadas e dialéticas sobre tecnologia e ensino, para além do uso prático dessas ferramentas que têm a sua importância, mas não definem a essência do trabalho do professor e, por isso, não deveriam ocupar tanto tempo e energia dos seus esforços.

REFERÊNCIAS

ARENDRT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2014.

CHARDIN, Pierre Teilhard. **The future of man**. Nova Iorque: Harper & Row, 1964.

HAN, Byung-Chul. **Infocracia: digitalização e crise da democracia**. Petrópolis: Vozes, 2022.

JORNITZ, Sieglinde. As novas tecnologias da informação e seu modo de funcionamento na escola. *In*: LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco *et al.* (Orgs.). **Teoria crítica: escritos sobre educação - contribuições do Brasil e da Alemanha**. São Paulo: Nankin, 2015. p. 154- 179.

KOSTIUK, G. S. Alguns aspectos da relação recíproca entre educação e desenvolvimento da personalidade. *In*: LEONTIEV, Alexix *et. al.* (Orgs.). **Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2005. p. 43-62.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

PONS, Juan de Pablo. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional. *In*: SANCHO-GIL, Juana (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Tradução: Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 50-71.

PUCCI, Bruno. Theodor Adorno e a frieza burguesa em tempos de tecnologias digitais. *In*: PUCCI, Bruno; FRANCO, Renato; GOMES, Luiz Roberto (Orgs.). **Teoria crítica na era digital: desafios**. São Paulo: Nankin, 2014. p. 47-60.

PUCCI, Bruno; FRANCO, Renato; GOMES, Luiz Roberto (Orgs.). **Teoria crítica na era digital: desafios**. São Paulo: Nankin, 2014.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. 1.

VIGOTSKY, Levy S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. *In*: LEONTIEV, A. *et al.* (Orgs.). **Psicologia e pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2005. p. 25-42.