

Sobre telas e normas: transversalidade e tecnologia digital no ensino básico

HUDSON DOS SANTOS BARROS

FAETERJ, Paracambi, Brasil.

RESUMO

Os efeitos das tecnologias digitais sobre a aprendizagem têm sido amplamente pesquisados ao longo das últimas décadas. Alguns desses efeitos, como o baixo desempenho escolar e a inibição da socialização, estão relacionados ao uso excessivo de dispositivos digitais com acesso à internet. É o que demonstrou, por exemplo, o relatório de monitoramento global da educação da UNESCO, publicado em 2023. O tema ganhou amplo destaque recentemente com a publicação do decreto n. 53.918, de 1º de fevereiro de 2024, da Prefeitura do Rio de Janeiro. Decreto esse que proibiu, excluindo-se algumas situações, o uso de aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos nas unidades escolares da rede pública da cidade. Uma das fundamentações para tal medida foi o relatório da UNESCO supracitado. Ainda que o decreto tenha despertado o grande público para a urgência de um problema de escala global, a decisão da Prefeitura do Rio ainda é insuficiente. É com base nessa premissa que este trabalho se desenvolverá, objetivando demonstrar que a efetividade do decreto publicado apenas se consolidará por meio de um conjunto de ações que considere a transversalidade como principal rota de orientação. Em diálogo com autores de referência (Postman, Lévy, Han, Santaella), o trabalho abordará também a importância dos estudos acadêmicos para a compreensão da complexa relação entre as tecnologias digitais e o aprimoramento da aprendizagem no ensino básico, considerando aspectos positivos e negativos desse irreversível vínculo do mundo contemporâneo.

Palavras-chave: tecnologias digitais; aprendizagem; transversalidade, decreto, ensino básico.

ABSTRACT

The effects of digital technologies on learning have been widely researched over the past few decades. Some of these effects, such as poor school performance and inhibition of socialization, are related to the excessive use of digital devices with internet access. This is what UNESCO's global education monitoring report, published in 2023, has shown, for example. The topic has recently gained wide prominence with the publication of decree 53,918, of February 1, 2024, of the city of Rio de Janeiro. This decree prohibited, excluding some situations, the use of cell phones and other electronic devices in the city's public school facilities. One of the rationales for this measure was the above-mentioned UNESCO report. Although the decree has awakened the general public to the urgency of a problem on a global scale, the decision of the city of Rio is still unsatisfactory. It is based on this premise that this work will be developed, aiming to demonstrate that the effectiveness of the published decree will only be consolidated through a set of actions that consider transversality as the main route of guidance. In dialogue with leading authors (Postman, Lévy, Han, Santaella), the work will also address the importance of academic studies for understanding the complex relationship between digital technologies and the improvement of learning in basic education, considering both the positive and negative aspects of this irreversible link in the contemporary world.

Keywords: digital technologies; learning; transversality, decree, basic education.

A presença das tecnologias digitais nos espaços escolares tem sido geralmente abordada nos últimos anos em decorrência dos múltiplos recursos que frequentemente se tornam disponíveis para impulsionar o trabalho docente. Na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), a denominada “cultura digital” é um dos itens presentes no rol de suas competências gerais e está vinculada ao ensino do uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias digitais de comunicação e informação. Diante das constantes imposições de tais ferramentas, os docentes, mais do que lecionarem conteúdos de suas disciplinas, são frequentemente compelidos a lidar com questões relativas ao mundo digital. Recentemente, com a publicação, pela Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, do decreto n. 53.918, de 1º de fevereiro de 2024, aspectos negativos das tecnologias digitais tornaram-se alvo de discussão pela grande mídia em razão da proibição do uso de celulares na escola pelos alunos do ensino fundamental, com exceção para atividades pedagógicas e demais conjunturas específicas. Decisão essa fundamentada em um conjunto de estudos que apontam a relação entre o excesso de tempo de tela (no celular principalmente) e a piora na aprendizagem de crianças e jovens em vários países do mundo.

A publicação do referido decreto ensejou a elaboração do presente trabalho, que objetiva, a partir da apresentação de relevantes referenciais teóricos, discutir como o conceito de transversalidade pode constituir um instrumento pedagógico efetivo nas salas de aula para o devido tratamento do tema da influência das tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Com base nesse objetivo geral, será abordada também a importância de um papel mais ativo do poder público para que a transversalidade desse tema se consolide como ato contínuo, principalmente quando se considera sua urgência: mais do que um decreto, faz-se necessário um planejamento para um trabalho conjunto, articulado com as escolas, de modo que um tema tão essencial não esteja condenado ao esquecimento característico de mais uma burocracia administrativa.

Antes da parte teórica, cabe iniciar este trabalho com algumas citações do referido decreto, que no artigo 1º registra:

Fica proibida a utilização de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos nas unidades escolares da rede pública municipal de ensino nas seguintes situações: I – dentro da sala de aula; II – fora da sala de aula quando houver explanação do professor e/ou realização de trabalhos individuais ou em grupo na unidade escolar; III – durante os intervalos, incluindo o recreio (RIO DE JANEIRO, 2024, p. 3).

O artigo 2º registra os casos em que são permitidos os usos dos dispositivos mencionados anteriormente, a saber, resumidamente: antes e depois das aulas, para fins pedagógicos com autorização do professor, para alunos com deficiência ou condições de saúde específicas e no chamado Estágio Operacional 3 (decreto n. 53.525/23), sendo este para situações de risco, urgência ou emergência, como temporais e alagamentos, em que há impacto na rotina da cidade. Vale mencionar que antes do artigo 1º, o decreto n. 53.918/24 elenca uma série de considerações em que são citados estudos sobre o efeito do excesso de uso de telas em crianças e adolescentes, com menção à Organização Mundial da Saúde, à UNESCO, à OCDE, entre outros. O último parágrafo dessas considerações menciona a consulta pública realizada pela Secretaria Municipal de Educação entre dezembro de 2023 e janeiro de 2024, com um total de 10.437 contribuições, das quais 87% foram favoráveis (11% parcialmente favoráveis e 6% contrárias) à proibição do uso de celulares e demais dispositivos eletrônicos pelos alunos no horário escolar (RIO DE JANEIRO, 2024, p. 3).

O relatório de monitoramento global da educação de 2023 da UNESCO é o estudo que tem os maiores trechos citados no decreto. Esses trechos destacam tanto efeitos negativos na aprendizagem (baixo desempenho em avaliações) quanto no bem-estar de forma geral (menos curiosidade, autodisciplina e estabilidade emocional, além dos diagnósticos de depressão). Cabe destacar que esse relatório, disponível também em língua portuguesa na *UNESDOC Digital Library*, traz, com base em uma série de dados, um amplo panorama social e pedagógico da relação entre tecnologia (digital) e educação. Dados que apontam, já nas mensagens iniciais, a contribuição crucial das tecnologias digitais para alunos com deficiência e para populações que vivem em lugares de difícil acesso. Ressaltam, além disso, que tais tecnologias evitaram o “colapso da educação” em decorrência do fechamento das escolas durante o período pandêmico. O relatório, no entanto, destaca a desigualdade, em todo o mundo, no acesso a uma conectividade adequada e, portanto, a maiores recursos de ensino e aprendizagem. Registra ainda que, embora tenha ocorrido um aumento exponencial de tais recursos em vários países, o uso da tecnologia nem sempre determinou avanços nos resultados escolares (UNESCO, 2023, p. 7). No que se refere ao aparelho celular, os dados apontam que “Descobriu-se que a simples proximidade de um aparelho celular era capaz de distrair os estudantes e provocar um impacto negativo na aprendizagem em 14 países” (UNESCO, 2023, p. 8). Informações essas obtidas de avaliações internacionais de larga escala, como o PISA (*Programme for International Student Assessment*), que apontariam uma correlação negativa entre o uso excessivo de dispositivos tecnológicos digitais e o desempenho escolar.

O relatório da UNESCO ressalta a complexidade da análise dos múltiplos fatores que afetam o processo educacional e o avanço tecnológico. Ao mesmo tempo que as tecnologias digitais podem proporcionar ambientes de aprendizagem envolventes, incentivar experiências e facilitar colaborações e conexões, podem também reduzir oportunidades de socialização, produzir problemas na saúde física e mental e auxiliar na multiplicação de informações falsas e discursos de ódio. Entretanto, de modo geral, o relatório destaca mais componentes positivos do que negativos. Isso porque as tecnologias digitais, além de oferecer amplo acesso à informação, podem reduzir o tempo de pesquisa de professores e estudantes, podem ser usadas na aprendizagem formal e informal, podem viabilizar a criação de comunidades de estudo, entre outras ações, sendo um recurso eficiente de otimização da produtividade, criatividade, comunicação e colaboração. Perante o contínuo avanço tecnológico e as complexidades relativas ao uso das ferramentas digitais, o relatório salienta ainda a necessidade da constante ampliação e aprimoramento das pesquisas em tecnologias educacionais, assim como da regulação sobre a tecnologia de uma forma geral (UNESCO, 2023, p. 11).

As evidências empíricas apresentadas pelo documento da UNESCO sobre a relação entre tecnologia e transformações socioculturais ecoam ideias e estudos realizados por vários pensadores ao longo das últimas décadas. Postman (1993), por exemplo, já alertava nos anos 1990 que toda tecnologia é um peso (*burden*) e uma benção (*blessing*), confrontando a visão idealizada e alienada da época de que os avanços tecnológicos trariam apenas benefícios para uma sociedade. O autor criticava aqueles que se comportavam como devotos de tais avanços e que não conseguiam compreender que a tecnologia nem sempre ampliava o poder e a liberdade de todos. Para Postman (1993), as transformações impulsionadas pelos aparatos tecnológicos moldam a forma como se vivencia a realidade, condicionando hábitos mentais e conceitos. Mais do que aumentar a eficiência e a produtividade das atividades humanas, a tecnologia proporcionaria uma mutação no conjunto de seus interesses e na forma como os pensamentos são elaborados. No campo

da educação, essas mudanças estariam relacionadas ao próprio conceito de aprendizagem, que não poderia mais estar restrita aos mesmos conceitos e conteúdos. Todas essas profundas transformações, segundo o pensador, indicam que é imprescindível compreender tanto os aspectos positivos quanto negativos das inovações tecnológicas. Pensamento esse que se alinha com as discussões trazidas por Lévy (1999), também na década de 1990, sobre as influências do mundo digital na cultura. Mesmo enfatizando o valor construtivo do que ele denominou de “inteligência coletiva”, viabilizada pelas “redes digitais interativas”, Lévy (1999) também previu que uma cultura poderia engendrar ganhos e perdas. Para o filósofo, a inteligência coletiva é constituída por uma sinergia de competências que aperfeiçoa a troca, a interação, a colaboração e, conseqüentemente, as mutações evolutivas da técnica. Contudo, esse é apenas um lado: para além das inovações, há também, conforme explica o autor, variados efeitos negativos advindos desse mundo tecnológico em contínua expansão, a saber, o isolamento, a dependência, o excesso de informações, o controle, a distração e a exploração econômica. Mesmo entendendo esse mundo tecnológico em rede como um *locus* privilegiado de expansão das potencialidades humanas, Lévy já havia deslumbrado seu caráter complexo, tendo consciência de suas forças integradoras e excludentes, assim como de sua incontrolável capacidade de atingir estruturas culturais e cognitivas.

Mais recentemente, pode-se mencionar Han (2021, p. 32), que ressalta o poder das telas na “história da dominação”; ou seja, na produção de corpos dóceis que podem ser facilmente controlados pela diversão, pelo prazer e pelo consumo. O filósofo demonstra, com referências a Platão e a Orwell, que as telas, ao longo da história, foram vistas como uma ferramenta de submissão e decadência do pensamento crítico-reflexivo. Han chama a atenção para o fato de que o *smartphone* e o *touchscreen* têm transformado as pessoas em meros espectadores passivos cooptados por uma ininterrupta produção massiva de entretenimento e consumo de informações. Diante da publicidade personalizada das redes sociais e dos buscadores, desejos, percepções e saberes humanos estariam sendo profunda e permanentemente controlados. Em diálogo com Postman, Han afirma a vitória do infoentretenimento e o conseqüente declive do pensamento humano, que estaria cada vez mais dominado pela fragmentação e pela distração.

Conforme explica Santaella (2021), uma das principais mudanças trazidas pelo computador e, posteriormente, impulsionada pelo *smartphone*, tem a ver com a leitura e a aprendizagem. Para a autora, nos anos 1990, a navegação em rede produziu um leitor diferente do leitor contemplativo, característico da cultura do livro. Segundo afirma, com os hipertextos (conexão para múltiplos textos dentro de um mesmo texto) e a hipermídia (mescla entre mídias tais como vídeo, som, imagem e textos), o ato de ler sofreu alterações significativas, tornando-se mais apressado, descontínuo e híbrido:

A leitura orientada hipermidiaticamente é uma atividade híbrida e nômade de perambulação de um lado para o outro, juntando fragmentos e que vão se unindo através de uma lógica associativa e de mapas cognitivos personalizados e intransferíveis (SANTAELLA, 2021, p. 75).

De acordo com Santaella, atualmente, há uma intensa interconectividade entre a mobilidade física e digital, que tem alterado cada vez mais o perfil cognitivo das pessoas. No que ela chama de “hipermobilidade hiperconectada”, prevaleceria hoje o denominado “leitor ubíquo”, isto é, um leitor capaz de transitar, apreender e produzir informações nas interfaces do mundo físico e virtual, sendo capaz de constante prontidão para se comunicar “entre nós e nexos multimídia, sem perder o controle de sua presença e do seu entorno no

espaço físico em que está situado” (SANTAELLA, 2021, p. 76). Assim, que, mais do que trazer avanços nas mais diversas áreas, maior eficiência em processos e produtos ou um escalonado acesso a informações e conhecimentos, as tecnologias digitais têm reestruturado culturas e aptidões biológicas em escala global. Além disso, elas têm alterado modos de leitura e aprendizagem, e a própria forma como entendemos, vivenciamos e construímos o real.

É com esse conjunto de saberes e reflexões históricas que o decreto da Prefeitura do Rio de Janeiro dialoga. Para além de seu aspecto disciplinador, o documento viabiliza pontos de partida para um assunto que não pode ser mais ignorado e que continuamente tem sido objeto de relevantes pesquisas científicas cuja origem está em textos filosóficos de longa data. Sua publicação, juntamente com a recente exposição midiática, não apenas apresentou normas de conduta sobre o uso de dispositivos eletrônicos em sala de aula, mas também chamou a atenção para a urgência no enfrentamento de um problema de escala global. Mesmo que um significativo passo tenha sido realizado, isso ainda é pouco, visto que o decreto tende a se tornar apenas mais um entre outros que os educadores frequentemente esquecem em meio às inúmeras obrigações escolares do cotidiano. Se por um lado o documento enseja a reflexão e o aprendizado; por outro, tende a ser, ao longo do tempo, mais uma norma que se cumpre (ou não) sem maiores questionamentos. Em suma, é preciso algo a mais do que a regulação e a mera apresentação genérica de um assunto tão relevante, principalmente para os educadores, que precisarão continuamente justificar, explicar e mediar o dia a dia da aplicação das normas publicadas. Que ações complementares poderão ser realizadas então?

Antes de apresentar possíveis ações, vale ressaltar a urgência da inclusão do tema “tecnologias digitais” nos chamados temas transversais, cuja origem formal está nos parâmetros curriculares do final da década de 1990. Como se viu anteriormente, mais do que uma ferramenta de trabalho, estudo ou entretenimento, os celulares, *tablets* e computadores são parte de um intenso percurso de mudanças socioculturais. Por esse motivo, educadores e demais agentes importantes para o processo educativo não podem assistir passivamente a tais transformações, principalmente porque elas vêm desconstruindo, com grande velocidade, métodos e perspectivas tradicionais de ensino. Incluir as tecnologias digitais como um tema transversal significa adotar um posicionamento pedagógico ativo perante as recentes mutações que elas viabilizam e conferir-lhes a devida importância para a formação básica. Ademais, tal inclusão pressupõe que a educação precisa frequentemente renovar-se diante dos desafios impostos por novas demandas socioculturais.

Essa transversalidade, contudo, não pode ser apenas mais um componente formal distante da realidade da escola. O estudo e a aplicação pedagógica do uso das tecnologias digitais no ensino básico devem ser parte de um projeto político-pedagógico voltado para o aprimoramento da aprendizagem e da criticidade. Não mais com aquela perspectiva idealizada de que os recursos tecnológicos sempre despertarão o interesse dos alunos e, conseqüentemente, proporcionarão um aumento na eficiência do ensino. A perspectiva deve ser mais ampla, tal como nos mostra o relatório de monitoramento global da educação da UNESCO, que aponta as contribuições e os aspectos negativos das tecnologias digitais. O objetivo da transversalidade no tema aqui abordado é percorrer sua complexidade, tornando presente nas escolas suas possibilidades e contrariedades de forma crítica e fundamentada. Essa complexidade precisa ser apresentada e debatida em todas as disciplinas do ensino básico, seja nas aulas cotidianas ou em projetos que incentivem reflexões e ações norteadoras. Vale observar que a finalidade dessas ações não deve ser a mera depreciação ou o enfoque exclusivo nos efeitos negativos dos recursos tecnológicos, mas sim a construção de uma trajetória

pedagógica em que as tecnologias digitais estejam de fato a serviço de uma qualificação na aprendizagem, seja por meio de sua presença ou ausência.

Um possível incentivo seria uma maior presença dos principais temas contemporâneos relativos às tecnologias digitais nos materiais didáticos (livros, apostilas, videoaulas, entre outros), a saber, leitura digital, tempo de tela, uso de buscadores, *fake news*, discurso de ódio, *cyberbullying*, plágio, uso da IA, aplicativos e sites de aprendizagem, possibilidades profissionais em TI, uso das redes sociais, desigualdade social e exclusão tecnológica, entre outros. Tópicos esses que certamente serão enriquecidos por abordagens específicas de cada disciplina. A finalidade dessa maior inclusão não é limitar, mas chamar a atenção para a pertinência desses e outros temas, além de servir como um ponto de partida para possibilidades pedagógicas em conformidade com a realidade da escola. Materiais didáticos que contemplam os múltiplos aspectos das tecnologias digitais podem ser incentivadores de descobertas, tanto por parte dos alunos quanto pelos docentes, atuando como um eixo divulgador de uma transversalidade premente.

Tal inclusão, entretanto, não é por si mobilizadora. Principalmente, é essencial que o tratamento de temas relativos às tecnologias digitais esteja atrelado à formação continuada dos educadores. As transformações tecnológicas têm ocorrido de forma avassaladora, por isso são fundamentais os cursos de formação que, além de apresentarem novas ferramentas de aprendizagem (por vezes inócuas em algumas realidades escolares), viabilizem, a partir de dados e estudos recentes, discussões e orientações interdisciplinares acerca dos novos comportamentos, modos de aprendizagem, construções de visões de mundo e formas de exclusão advindas do universo digital em rede. Não basta um decreto ou quaisquer outros documentos normativos para incentivar a sociabilidade dos alunos e o uso equilibrado do celular e demais dispositivos digitais. Até porque parte da equipe escolar, por vezes, também não percebeu os perigos relacionados ao excesso no uso de telas e aplicativos em rede. Faltou um amplo processo de esclarecimento sobre o assunto para os docentes, coordenadores, diretores e demais servidores, para que estes pudessem construir orientações e mediações adequadas com a comunidade escolar. Atividades formativas (de qualidade) sobre o uso das tecnologias digitais para educadores e demais colaboradores podem incentivar um efetivo tratamento transversal dos assuntos a elas associados, gerando aprendizados significativos para toda a comunidade escolar.

A formação continuada e a ampliação dos temas relativos às tecnologias digitais nos materiais pedagógicos de todas as disciplinas podem contribuir para uma maior e melhor atuação da escola na construção de saberes e práticas acerca dos seus efeitos no processo de ensino e aprendizagem. O risco, entretanto, é a excessiva fragmentação das ações pedagógicas, assim como a relativização dos aspectos negativos do uso das telas e das redes. Por esse motivo, faz-se necessário um planejamento conjunto de atividades integradas que promovam a conscientização de usos saudáveis dos dispositivos digitais e da rede. A transversalidade apenas se torna realidade quando parte de uma força cooperativa e criadora capaz de mobilizar ações significativas para os agentes envolvidos.

Vale destacar que, no ensino básico público, ações transversais efetivas vinculadas às tecnologias digitais não podem depender apenas dos docentes e coordenadores. Para a abordagem de temas tão complexos a elas relacionados, torna-se essencial o apoio material, administrativo, pedagógico e formativo das coordenadorias e secretarias. São frequentes e inúmeras as demandas que as escolas diariamente absorvem de suas instâncias superiores; por isso, determinados projetos pedagógicos são concretizados com muita dificuldade. Quando são concretizados. A aprendizagem sobre as tecnologias digitais é maior

do que a comunidade escolar; trata-se de um planejamento de rede, principalmente porque o mundo digital tem dominado as principais mudanças culturais das últimas décadas e influenciado decisivamente as jornadas pessoais e profissionais de milhões de brasileiros. Cabe ao poder público definir se deseja assistir passivamente a essas transformações, seja pela inação ou por meio de respostas paliativas, ou se verdadeiramente deseja ser protagonista da promoção de uma melhor qualidade de vida por intermédio de políticas educacionais efetivas e duradouras.

Apesar das limitações aqui apontadas, deve-se reiterar que o decreto n. 53.918/24 inicia um movimento fundamental: desconstrói implicitamente e de forma parcial uma visão idealizada (e excessivamente entusiasmada) da tecnologia como fonte imaculada de progresso e revoluções, perspectiva já denunciada por pensadores como Postman e Lévy, na década de 1990, e por Han, mais recentemente. Além disso, o decreto torna oportuna a discussão sobre as principais mudanças socioculturais e pedagógicas decorrentes da implantação das tecnologias digitais ao longo das últimas décadas. Trata-se de um processo incipiente que necessita ter continuidade, culminando em ações pedagógicas efetivas e contínuas nas escolas. Para tal, torna-se cada vez mais importante um diálogo entre as políticas públicas educacionais e as pesquisas acadêmicas. Este trabalho, por exemplo, ousa indicar possíveis ações para o tratamento dos temas relativos ao uso das tecnologias digitais, tendo como enfoque o papel da transversalidade na produção de saberes e práticas significativas e adaptadas à realidade das escolas. O poder público não pode se limitar à publicação de documentos normativos que, na prática, correm o risco de ser relegados ao esquecimento. Políticas educacionais que dialogam com a universidade, com as pesquisas de uma forma geral, aliadas à implantação de um cronograma formativo de educadores e de estratégias pedagógicas realistas, tendem a ser mais eficientes. Essa é uma conjuntura que a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro deve considerar.

REFERÊNCIAS

- HAN, Byung-Chul. **Infocracia**: la digitalización e la crisis de la democracia. Tradução: Joaquín Chamorro Mielke. Madrid: Taurus, 2021.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. Coleção Trans.
- POSTMAN, Neil. **Technopoly**: the surrender of culture to technology. New York: Vintage Books, 1993.
- RIO DE JANEIRO. Decreto n. 53.918, de 1º de fevereiro de 2024. Regulamenta o uso de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos nas unidades escolares da rede pública municipal de ensino, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 02 fev. 2024, n. 219, p. 3.
- SANTAELLA, Lucia. **Humanos hiper-híbridos**: linguagens e cultura na segunda era da internet. São Paulo: Paulus, 2021. Coleção Comunicação.
- UNESCO. 2023. **Resumo do relatório de monitoramento global da educação 2023**: tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por>. Acesso em: 1 mar. 2023.