

INCLUSÃO DIGITAL COMO PARTE DO CURRÍCULO ESCOLAR

Aureo Guilherme Mendonça

aureo.guilhermemendonca48@gmail.com

Lattes: <https://www.cnpq.br/E7CE567317E730A48E55C54467638384#>

RESUMO

O planeta hoje é, de forma inquestionável, profundamente digital. Toda a vida humana perpassa pelos circuitos da rede. Ficar fora tem um significado muito maior do que apenas em seu sentido literal. Não saber se comunicar digitalmente pode trazer uma forma de isolamento que leva à uma invisibilidade que pode tornar a vida quase impossível de ser levada em suas mínimas exigências sócio-econômicas. Se as pessoas não forem educadas para saber lidar com esse novo processo de convivência o grau de exclusão social do planeta tende a aumentar em larga escala. E o que as escolas tem feito para preparar seus alunos para esse mundo cibernético? Honestamente? Muito pouco ou, para falar a verdade, quase nada. Esse é o nosso ponto neste artigo: refletir sobre os rumos da escola nesse século XXI comandado por pixels e algoritmos.

Palavras-chave: Inclusão digital; Educação; Justiça social.

A criança erra na gramática e acerta na poesia.

Manoel de Barros

A velha questão necessita sempre ser revisitada: o celular é uma extensão do nosso corpo ou, pelo contrário, o nosso corpo é que se situa como extensão desse aparelho, hoje, tão imprescindível? Tentar responder a essa questão nos atira no eixo desse labirinto cibernético provocado pelo título deste artigo. Para que o celular esteja sob o nosso total domínio é necessário, em primeiro lugar lutar por uma internet livre sem o controle avassalador das grandes plataformas digitais de hoje, das quais seguimos

profundamente dependentes (Google, Facebook, WhatsApp, Twitter). Para Julien Assenge não existe espaço para opções no interior de uma rede dominada por esses grandes oligopólios digitais. A única saída é a criação de um espaço digital alternativo.¹

Então as pessoas precisarão pensar a respeito. A única questão é saber a qual desses dois lados do problema elas voltarão sua atenção. Ou elas vão pensar: “Preciso tomar cuidado com o que digo, preciso me conformar” a cada momento, a cada interação, ou elas pensarão: “Preciso dominar os pequenos componentes dessa tecnologia e instalar programas para me proteger, para que eu possa me expressar livremente o que penso e me comunicar livremente com os meus amigos e com as pessoas com quem me importo”. Se as pessoas não adotarem a segunda abordagem, teremos uma propagação universal do politicamente correto, porque os autocensores estarão presentes até quando se comunicarem com os melhores amigos, e essas pessoas se afastarão da atuação política do mundo.

Quando olhamos a escola brasileira em sua quase totalidade verificamos que muito pouco tem sido feito para conduzir o debate nesse campo da busca da liberdade no uso da internet. Existem salas de informática? Sim, em boa parte das escolas, inclusive nas públicas, mas os projetos político pedagógicos não incluem esse espaço tecno-digital como uma referência plausível para a melhoria do currículo na escola e, principalmente, como um instrumento de transformação das consciências para permitir um empoderamento dos sujeitos sobre o universo da rede. Quando pensamos na pedagogia freireana sentimos que ela é a base que pode permitir essa metamorfose epistemológica. Aprender a ler a palavra ao mesmo tempo que se aprende a ler o mundo é dizer que a educação só cumpre de fato seu papel se contribuir para que as pessoas enxerguem o outro como parceiros na vida. A principal bandeira da educação é a luta por uma sociedade mais justa, igualitária e humana. E a tecnologia tem que estar a serviço dessa causa.

É transformando a totalidade que se transformam as partes e não o contrário. No primeiro caso, sua ação, que estaria baseada numa visão ingênua, meramente “focalista” da realidade, não poderia constituir um compromisso. ²

1 ASSANGE, Julian. *Cyberpunks*. São Paulo: Boitempo, 2013.

2 FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

Falar de inclusão digital continua sendo caminhar em campo minado, porque ele representa um processo que pressupõe uma sociedade voltada de fato para essa finalidade e não é isso que constatamos ao observarmos os conflitos de interesses que se escondem por trás desse discurso de cunho democrático. As elites representam papéis profundamente sofisticados, arrotando discursos que se contrapõem às suas práticas de manutenção dos seus inúmeros privilégios. A sociedade tem que tomar consciência de seu papel transformador e se unificar em um projeto que atenda, de fato, suas demandas. E uma das formas de iniciar esse processo de mudança é inevitavelmente através da escola. Cientes de que a verdadeira inclusão digital se situa para além da mera manipulação dos equipamentos digitais, pois é imprescindível, que os jovens e adultos da escola pública se transformem em protagonistas na rede, recebendo e produzindo informação de modo bem consciente.

A inclusão digital é, portanto, um artifício de engenharia social criado para estender ao maior número possível de cidadãos os eventuais benefícios que uma elite já desfruta integralmente, como parte “natural” de sua inserção na sociedade. Ela depende esforços e recursos públicos e privados para generalizar o conhecimento de técnicas que já estão “naturalmente” disponíveis a uma minoria, advindo daí a percepção de sua estreita relação com a ideia de “democracia”: a inclusão digital repousaria sobre o pressuposto ético da igualdade.³

O jogo de interesses que circula na rede tem uma forte propensão a estimular um viés democrático no que se refere à facilitação de acesso ao máximo de pessoas, que devem ser predominantemente receptoras das informações produzidas pelas dominantes plataformas digitais. Os usuários são induzidos a permanecer no papel de consumidores de informação e mercadorias, sendo que eles próprios são o principal objeto de consumo desse mercado digital através de seus dados pessoais, o grande minério do garimpo dessa faceta digital do capitalismo contemporâneo. Não vejo grandes esforços de nossos projetos

3 CAZELOTO, Edilson. *Inclusão digital – Uma visão crítica*. São Paulo: Editora Senac, 2008.

políticos pedagógicos em discutir essa questão tão crucial para uma verdadeira formação cidadã. Como o sujeito se liberta dessas amarras sem tomar consciência delas?

Pensar uma verdadeira inclusão digital depende de reconhecermos a necessidade de lutarmos por uma sociedade mais justa e igualitária e que o Estado distribua melhor os recursos para fornecer à educação pública condições para estar melhor aparelhada não apenas em termos de recursos tecnológicos (o que inclui a instalação de uma boa internet), mas especialmente na possibilidade de aprimoramento técnico e filosófico da equipe docente.

A desigualdade social no campo das comunicações, na sociedade moderna de consumo de massas, não se expressa somente no acesso ao bem material – rádio, telefone, televisão, internet -, mas também na capacidade do usuário de retirar, a partir de sua capacitação intelectual e profissional, o máximo proveito das potencialidades oferecidas por cada instrumento e comunicação e informação.⁴

Conforme fica evidente, falar de inclusão em sua plena acepção significa abrir um grande leque de múltiplas facetas e ignorar qualquer delas pode provocar um resultado que não irá atender às nossas reais necessidades. Temos uma enorme preocupação de sabermos como caminhar em uma linha que nos conduza à um momento o mais próximo possível do saber fazer pedagógico que sempre nos indicou Paulo Freire: *Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar a possibilidade para a sua própria produção ou a sua construção.* (FREIRE, 2002, p. 52) E quando pensamos nesses cuidados quase artesanais na produção do conhecimento, sabemos que o nosso olhar para o universo digital jamais pode ser o de viramos servos da tecnologia sem pensarmos nos riscos de uma entrega sem um olhar crítico sobre tudo o que circula na rede. Tanto na escola quanto em casa é necessário estabelecermos que parâmetros usarmos para não viramos fantoches digitais, mas sim seres críticos e ativos em nossas relações com a web. E talvez incorramos em erros que se transformaram em grandes mitos contemporâneos que nos tolhem a visão na hora de planejarmos nosso trabalho pedagógico junto com as tecnologias digitais.

4 SORJ, Bernardo. brasil@povo.com – A luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2003.

Recentes pesquisas nos Estados Unidos tem demonstrado que é um erro acreditar que a atual geração, conhecida como “nativos digitais” tenha, de fato, um conhecimento naturalmente superior sobre a vida na internet. Michel Desmurget cita um desses estudos:

Segundo autores de um estudo voltado para essa problemática, achar que os membros da *Google Generation* são experts na arte da busca digital de informação “é um mito perigoso”. (...) “Muitas pessoas supõem que, pelo fato de os jovens terem fluência em mídia digital, eles sejam igualmente perspicazes no que diz respeito a tudo que encontram nesse ambiente. Nosso trabalho mostra o oposto”. No final das contas, essa incompetência se exprime com uma “espantosa e desalentadora consistência”. Para os autores do estudo, o problema é tão profundo que chega às raias de uma “ameaça à democracia”.⁵

O que eu espero estar deixando claro é que a tarefa de trabalharmos as tecnologias digitais como suporte pedagógico é muito mais complexa do que pode parecer à primeira vista. Ela não se restringe apenas, nem ao acesso a esses implementos e nem ao conhecimento de como manuseá-los. Esses são, sem dúvida, primeiros passos importantes, sem os quais nada pode de fato acontecer, mas se restringir a essas questões significa assumir uma atitude ingênua diante de todo emaranhado que nos envolve em nossas incursões frequentes na rede.

Existe ainda uma situação muito mais desesperadora quando pensamos na atual conjuntura: a escola há muito tempo não vem conseguindo acompanhar os avanços tecnológicos e quando pensamos no quanto esses avanços tem sido cada vez mais acelerados, vemos o ambiente escolar como um espaço com uma defasagem crescente diante das mudanças do planeta. Pensem nas pesquisas já bem avançadas em torno da Inteligência Artificial. Há muito já saímos do campo anedótico da esfera da ficção científica e entramos nos corredores dos grandes Centros de Pesquisa, inclusive impulsionados pelos grandes oligopólios da rede, como o Google, que vem aplicando somas incalculáveis nessa área. Algumas estimativas falam em termos de menos de trinta anos para estarmos convivendo com inteligências artificiais com uma potencialidade superior à nossa. E a forma

5 DESMURGET, Michel. A fábrica de cretinos digitais. São Paulo: Vestígio, 2021.

como está sendo pensada a superação desse humano inferiorizado pela máquina está sendo através da implementação de um processo de ciborguisação que já está em curso e que de modo resumido pode ser explicado com a criação de uma interface dos nossos neurônios com componentes eletrônicos. O que mais me espanta não é propriamente o fato em si, mas que toda essa maquinação laboratorial não esteja sendo tema de pesquisa e debate nas escolas. Esse tipo de “atualização” dos nossos cérebros se dará de que forma? Como avaliarmos eticamente essa impressionante transformação dos seres humanos? E ainda seríamos considerados plenamente humanos ou estaríamos consolidando nosso estágio pós-humano? E – a questão principal – toda a população seria “beneficiada” com essa recém criada interface ou teríamos outro avanço tecnológico a ampliar ainda mais o fosso que separa ricos e pobres?

Sei muito bem que não podemos jogar sobre os ombros da escola toda responsabilidade sobre os destinos da humanidade, mas temos que reconhecer que muito mais poderia estar sendo feito para permitir que a ação educacional dialogue melhor com esses novos parâmetros tecnológicos. O Estado também tem que cumprir melhor o seu papel destinando melhores recursos para que a escola possa dar conta de seus compromissos com a sociedade. E, é claro, isso inclui melhores condições de trabalho e renda para aqueles que são o eixo desse processo: os educadores. E, mais uma vez, contamos com a lucidez do pensamento de Paulo Freire: *Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da História* (FREIRE, 2002, p. 60).

Creio ser necessário reforçar que boa parte das questões aqui desenvolvidas são um desdobramento de um debate semanal que temos o prazer de fazer no GEPAT (Grupo de Estudo e Pesquisa em Arte e Tecnologia) que eu coordeno desde 2011. Muitas dessas questões se transformam em projetos que procuram se aproximar de escolas do município para ouvir as demandas e trazer alguns desses temas à tona. Em outubro passado fizemos uma oficina em uma escola que atende alunos do EJA no horário noturno, e foi um momento muito rico em termos de trocas de experiências. Sentimos que existe espaço para que a tecnologia digital possa ser implementada e o primeiro passo é trazer informações que podem ajudar na escolha a serem feitas.

Eu vou incluir agora uma narrativa da experiência da professora **Maíra Vieira do Vale**, da rede pública municipal da cidade de Rio das Ostras/RJ e também integrante do **GEPAT** que é exatamente a voz de quem está o tempo todo no olho do furacão pedagógico e que por isso sabe quais são as principais relações entre as esferas de poder e o cotidiano das escolas diante do uso das tecnologias:

“Aprovada recentemente pelo Plenário da Câmara dos Deputados, a Política Nacional de Educação Digital visa promover um conjunto de estratégias para o desenvolvimento de competências digitais na educação, incluindo o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais em todos os níveis de escolaridade, com o intuito de viabilizar a construção dos conhecimentos e habilidades necessários à vida e ao desempenho das profissões do século XXI. Sua aprovação é um marco legal importante, todavia, cabe destacar que a educação digital no Brasil requer muitos desafios, seja para as redes de ensino, os estudantes, os professores e outros agentes envolvidos no processo educacional. Embora a [Educação a Distância](#), o [modelo híbrido de ensino](#) e a utilização de ferramentas digitais venham se tornando cada vez mais comuns no país, principalmente a partir da pandemia provocada pela covid-19, as escolas brasileiras ainda apresentam grandes dificuldades na implementação de atividades com uso de tecnologias, especialmente as públicas.

A Pandemia evidenciou a importância e a necessidade da inclusão digital nas escolas, assim como agigantou a desigualdade social e tecnológica entre alunos das redes pública e privada, atingindo de maneira desproporcional os mais vulneráveis. A evasão escolar aumentou entre os estudantes de diferentes faixas etárias, sobretudo os mais pobres. Basta conversar com professores de diferentes cantos do Brasil ou dar um clique no google, são diversas as reportagens, textos acadêmicos e governamentais demonstrando que entre as principais motivações do abandono da escola durante a pandemia foram a acessibilidade, abrangendo as dificuldades relacionadas ao acesso à rede e a dispositivos tecnológicos para acompanhamento remoto às aulas ou materiais digitais e problemas financeiros das famílias dos estudantes, gerando a necessidade de começar a trabalhar para contribuir com renda dentro de casa em meio ao contexto pandêmico.

A criação do Programa de Inovação Educação Conectada⁶ desenvolvido pelo Ministério da Educação e parceiros foi um avanço no país, visa apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. Contudo, as escolas ainda não têm conectividade em todos os ambientes. O programa vem, de fato, possibilitando o acesso à internet nas escolas públicas brasileiras (isso onde ele chegou), porém, nem sempre de forma ampla, muitas vezes a mesma não chega até a sala de aula, se mantendo restrita a determinadas áreas das escolas. Mesmo com verbas federais para a distribuição de tablets em algumas redes, sem ou com baixa conectividade os professores podem até ter o equipamento disponível para trabalhar nas escolas, mas de forma limitada. Até já é possível notar aulas de robótica em algumas escolas públicas, todavia, costuma ter vagas limitadas e contemplar poucos alunos. É comum as redes públicas de ensino escolherem apenas uma ou poucas unidades para a implementação da robótica, que viram as escolas modelos para fins de divulgação de suas campanhas publicitárias, enquanto as demais ficam de fora. Sem contar que não costumam ter um laboratório apropriado para as aulas de robótica, frequentemente as mesmas acontecem em locais improvisados e muitas vezes é o professor que compra os materiais de trabalho. Ainda há muito o que se caminhar no sentido da educação digital.

Tema presente nas redes sociais, nos meios de comunicação e na sociedade como um todo, a promoção da inclusão digital não se trata simplesmente de garantir que todos tenham acesso aos recursos tecnológicos e à internet pois, de um modo geral, uma parcela significativa de professores e estudantes ainda estão confortáveis com as ferramentas e plataformas de ensino digitais. Uma boa parte dos estudantes das redes públicas só acessa a internet por aparelho celular, destes, a conexão costuma ser via dados móveis e o uso ser dividido entre vários membros das famílias, portanto, sub ou parcialmente conectados. Nestes casos, costumam economizar, não logando em vídeos nem sites ou aplicativos que possam consumir muito dos seus dados móveis. Ferramentas de acesso offline fizeram falta durante a pandemia. Alguns precisam pagar a conexão via lan house ou acessar à internet na casa de parentes e vizinhos. Embora gostem de usar o celular, é comum seu

⁶ [Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021.](#)

proveito estar limitado ao acesso de redes sociais, jogos ou pesquisas simples do tipo copia e cola para a realização de trabalhos escolares, por enquanto, longe de prevalecer a criação de informação crítica, resolver problemas, acessar serviços públicos, enfim, exercer protagonismo.

Em questão de conhecimento sobre as ferramentas e em relação à infraestrutura tecnológica, muitos docentes ainda não estão totalmente preparados para lidar com as novas tecnologias. Além disso, com a burocracia imposta por algumas redes de ensino exigindo uma papelada a ser preenchida toda semana, os recursos tecnológicos que deveriam ser [aliados](#) acabam se transformando em sobrecarga de trabalho, o que gera certa resistência uma vez que os mesmos desempenham diversas tarefas fora da sala de aula, como a pesquisa para planejamento de aulas, a elaboração e correção de atividades, testes, provas, recuperações e seus respectivos gabaritos, o fechamento de notas, o preenchimento de planos de aulas semanais/quinzenais (“papelada”), o planejamento de projetos interdisciplinares, a elaboração dos planos educacionais individualizados e relatórios de alunos com deficiência, a elaboração de materiais para alunos em atendimento domiciliar, a participação em reuniões pedagógicas, entre outras atribuições. É muito habitual o tempo do terço de planejamento determinado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB⁷) não ser o suficiente para os docentes desenvolverem todas estas tarefas. Nestes casos, dedicar-se à formação continuada para aprender novas ferramentas, ao invés de ser uma atividade interessante e atrativa, aumenta a demanda de serviço e se torna um peso para os professores.

Na realidade, os professores acabam de corrigir os trabalhos e já precisam elaborar os testes, mal acabam de corrigir os testes e já precisam enviar as provas, mal as corrige e já precisam enviar as recuperações ,e paralelamente, seguem planejando as aulas e preenchendo toda a papelada exigida. Em muitas redes, a informatização dos boletins, ao contrário de otimizar o trabalho dos docentes, aumentou a sobrecarga se considerarmos

⁷ [Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.](#)

que muitas ainda mantêm o diário de papel, ou seja, é preciso lançar as notas duas vezes, virtualmente no sistema e também manuscrito.

Sendo assim, é necessário investir na formação continuada dos educadores, contudo, sem que a mesma gere excesso de trabalho. É essencial criar novas metodologias e ferramentas mais intuitivas para os estudantes, não apenas como um apoio pedagógico mas também como função social. Cabe destacar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁸ elenca competências a serem garantidas nos documentos curriculares nacionais, sendo a competência geral cinco aquela que aborda sobre a cultura digital. Este documento normativo de abrangência federal reconhece o papel fundamental da tecnologia em nosso cotidiano e reforça a demanda por metodologias mais ativas para que o processo de aprendizagem seja mais dinâmico e efetivo, no sentido dos estudantes conhecerem e interagirem no universo digital de forma qualificada, crítica e ética. Considerando que o desenvolvimento educacional de um país influencia diretamente no desenvolvimento socioeconômico, ampliar a conectividade da população e inserir com eficácia a inclusão digital como parte do currículo escolar e dos projetos políticos pedagógicos das escolas da educação básica é um dos grandes desafios das políticas públicas do século XXI”.

⁸ A BNCC está disponível no sítio eletrônico e na sua Competência Cinco ela nos diz:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lúcia (Org.). **Informação, conhecimento e poder: mudança tecnológica e inovação social**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

ASSANGE, Julian. **Liberdade e o futuro da internet: Cypherpunks**, São Paulo: Boitempo, 2013.

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão digital: Uma visão crítica**. São Paulo: Senac, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ALEXANDRE, Laurent. BESNIER, Jean-Michel. **Os robôs fazem amor? O transumanismo em doze questões**. São Paulo: Perspectiva, 2022.

SORJ, Bernardo. brasil@povo.com – **A luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

REFERÊNCIAS DIGITAIS

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-08/camara-aprova-criacao-de-politica-nacional-de-educacao-digital>. Acesso: 16-11-22

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso: 29-11-22.

<https://www.camara.leg.br/noticias/901673-camara-aprova-politica-nacional-de-educacao-digital>. Acesso: 16-11-22

<https://www.conjur.com.br/2022-ago-01/bernardese-calza-inclusao-digital-desafios-rede-publica>. Acesso: 22-11-22.

<https://www1.d2l.com/pt-br/blog/inclusao-digital-na-pandemia/>. Acesso: 19-11-22.

<https://cpers.com.br/pandemia-ampliou-desigualdade-no-ensino-evasao-escolar-e-perda-de-aprendizagem/> Acesso: 19-11-22

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/pandemia-aumenta-evasao-escolar-diz-relatorio-do-unicef/>. Acesso: 19-11-22

SOBRE O AUTOR:

Aureo Guilherme Mendonça é graduado em História pela UFF e em Pedagogia pela UGB. Possui Mestrado em História e Crítica de Arte pela Escola de Belas Artes da UFRJ e Doutorado em Literatura Comparada pelo curso de Letras da UFRJ. Atualmente é Professor Associado do curso de Produção Cultural do Pólo Universitário de Rio das Ostras/UFF, atuando na área de Teoria e Crítica de arte. Criou em 2011 o GEPAT (Grupo de Ensino e Pesquisa em Arte e Tecnologia) onde vem trabalhando com projetos que tratam da questão da inclusão digital em uma escola pública piloto e também em bairros da periferia da cidade. Em fevereiro de 2013 foi aprovada em reunião departamental a criação de um laboratório para pesquisas no campo das tecnologias digitais.