

TECNOLOGIAS DIGITAIS E PLATAFORMIZAÇÃO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO: DESAFIOS PARA A CLASSE TRABALHADORA¹

Adriana Barbosa da Silva²
Regis Argüelles³



¹Entrevista recebida em 24/05/2024. Aprovada pelos editores em 24/07/2024. Publicada em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63098>.

²Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil. Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil.

E-mail: adrianabs@id.uff.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/485954375200545>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7841-9993>.

³Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil.

E-mail: rarguelles@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0075852341880711>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6103-4659>.

Entrevista com a Profa.Dr^a Adriana Mabel Fresquet

Doutora em Psicopedagogia pela Universidad Católica de Argentina e Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ / Brasil – Rio de Janeiro. Coordena o Grupo CINEAD: Laboratório de Educação, Cinema e Audiovisual, que desenvolve atividades de pesquisa, ensino e extensão em colaboração com a Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, escolas públicas municipais, estaduais e federais (da educação infantil ao ensino médio) e os serviços de pediatria e geriatria do Hospital Universitário. É uma das fundadoras da Rede KINO: Rede Latino-Americana de Educação, Cinema e Audiovisual e participou da elaboração da Proposta de regulamentação da Lei do Cinema nas Escolas (13006/14). Seu último livro organizado reflete e problematiza a lei que estabelece a Política Nacional de Educação Digital (14533/23) e as possibilidades do cinema nas escolas nesse novo contexto. Atualmente desenvolve estudos de pós-doutorado na USP, pesquisando sobre Acervos Digitais no contexto do Plano Nacional de Educação Digital e da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, sob a supervisão da professora Giselle Beiguelman.(adrianafresquet@gmail.com - cinead.org - cinenaescola.org)



Trabalho Necessário: Atualmente, existe um debate mundial sobre a regulamentação e necessidade de controle social das tecnologias digitais de comunicação e informação, internet, redes sociais e, mais recentemente, da chamada inteligência artificial.

Como avalia a importância desta temática? Como estamos no Brasil em relação a ela? Qual a importância da presença da comunidade acadêmico-científica, da universidade pública e dos movimentos sociais neste debate e movimento?

Adriana: É possível que em algum curto prazo de tempo olhemos para atrás e identifiquemos o momento em que tudo mudou abruptamente. Fernanda Bruno disse em 2023 ao Jornal Globo, que não podemos errar novamente como fizemos com as redes sociais, que hoje é urgente que a IA siga protocolos de segurança como existem quando se testa um medicamento ou algo delicado que pode colocar em risco a vida de indivíduos ou comunidades.

Precisamos definir o que entendemos por Inteligência Artificial (IA). A IA, curiosamente, não é inteligente e muito menos artificial. Trata-se de um ramo da ciência da computação que se concentra em criar sistemas capazes de realizar tarefas que, normalmente, exigiriam inteligência humana. Estas tarefas incluem raciocínio, reconhecimento de padrões, aprendizado, planejamento, e interação linguística. A IA é construída sobre disciplinas como matemática, estatística, psicologia, neurociência e ciência cognitiva.

 À medida que a tecnologia se desenvolve, o mesmo acontece com as formas como a definimos. Não existe uma definição única ou fixa de IA, mas há um consenso comum de que as máquinas baseadas em IA “são potencialmente capazes de imitar ou mesmo exceder as habilidades cognitivas humanas, incluindo detecção, interação linguística, raciocínio e análise, resolução de problemas e até criatividade”. (Documento da UNESCO⁴, 2023, p. 7).

 A Comissão Mundial da UNESCO sobre a Ética do Conhecimento Científico e Tecnológico⁵ (2019) elaborou um Estudo preliminar sobre a ética da inteligência artificial.

Nesse documento, identificamos que uma maneira de entender a IA é classificá-la por capacidades: Inteligência Artificial Estreita (ANI, sigla em inglês) que já faz parte do nosso dia a dia há algumas décadas. A Inteligência Artificial Geral (AGI, sigla em inglês). Esta segunda, ainda não totalmente realizada e mais teórica neste estágio, seria capaz de entender e aprender qualquer tarefa intelectual que um ser humano pode. Este tipo de IA teria consciência, sentidos e mente próprios. Será? Causa arrepio esta definição!

E ainda, no campo da especulação, existirá também uma Superinteligência, que se algum dia for alcançada, seria superior à inteligência humana em praticamente todos os campos, incluindo raciocínio criativo, entendimento geral e habilidades sociais. Este conceito é amplamente explorado e debatido dentro da

⁴ **Chat GPT e Inteligência Artificial na educação superior.** Guia de início rápido. Publicado em 2023 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França e o Instituto Internacional da UNESCO para a Educação Superior na América Latina e no Caribe (IESALC), Edifício Asovincar, Avenida Los Chorros com Rua Acueducto, Altos de Sebucán. Caracas, 1071, Venezuela. © UNESCO 2023. Código de Documento: ED/HE/IESALC/IP/2023/12. Este trabalho está disponível em acesso aberto sob a licença Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-NC-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>). Ao utilizar o conteúdo desta publicação, os usuários aceitam os termos de uso do Repositório de Acesso Aberto da UNESCO (<https://www.unesco.org/en/open-access/creative-commons>).

⁵ Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>. Acesso em 25 abril de 2024.



comunidade de pesquisa em IA e filosofia da mente. Essa IA teria algumas características tais como a amplificação cognitiva (melhorar suas próprias capacidades intelectuais de maneira autônoma), velocidade de pensamento (muito mais rápidas do que o cérebro humano), habilidades de aprendizado (capacidade de aprender e adaptar-se a novos contextos e situações com eficiência extraordinária) e memória e recuperação (quase perfeitos, de uma vasta quantidade de informações armazenadas). Os benefícios potenciais dessa IA, tais como resolver problemas complexos, como a cura de doenças ou a gestão de recursos globais de maneira mais eficiente, até avanços em ciência e tecnologia ficam insignificantes diante os riscos e desafios. As preocupações incluem o controle de tais entidades, a ética de suas decisões, e o impacto sobre o emprego e a sociedade em geral. Há o temor de que uma superinteligência possa atuar de maneiras que não estão alinhadas com os valores humanos ou mesmo que possa se tornar hostil ou indiferente à humanidade.

No Brasil, nesse momento há uma luta importante para fugir do **faroeste digital**⁶ que se instalou em boa parte do planeta. A dificuldade de regulamentação está dada pelos **entraves que os grandes conglomerados vem impondo aos países, fundamentalmente aos democráticos, como Brasil ou Austrália**. Veja a matéria do jornalista Luís por Luis Nassif @luisnassif, que mostra que o **edital aberto para conectar as escolas já exigia uma velocidade que somente a Starlink de Elon Musk poderia atender**. Isso é muito delicado.



A **importância da universidade pública e dos movimentos sociais neste momento são decisivas para que as decisões contem com o engajamento dos atores sociais**, do conhecimento produzido envolvendo amplos debates e espertices.



Trabalho Necessário: A atividade mediada pelas TDIC e IA é uma tendência que está se tornando cada vez mais presente na chamada economia digital e no mundo do trabalho, inclusive com o fenômeno da **plataformização**. Como **analisa a plataformização do trabalho** e do consumo em diversos ramos de atividade (empresas de transporte por aplicativo, de varejo online e de serviços de streaming, entre outras) e sua relação com a ampliação da produção de mais valia para os proprietários destas plataformas? Como vê

⁶ Expressão do **então ministro da justiça, Flavio Dino**.



esta questão e suas implicações para a subjetividade dos trabalhadores e para a luta de classes?



Adriana: A "plataformização" do trabalho e do consumo refere-se à crescente prevalência de plataformas digitais que mediam transações entre consumidores e prestadores de serviços em diversos setores, como transporte (Uber, Lyft), varejo online (Amazon, Alibaba) e serviços de streaming (Netflix, Spotify). Este fenômeno está profundamente interligado com a economia gig e tem implicações significativas para a produção de mais-valia, as condições de trabalho, e a estrutura de classes sociais. As plataformas digitais têm sido altamente eficazes em extrair mais-valia, principalmente devido à sua capacidade de escalar rapidamente com custos relativamente baixos, uma vez que as infraestruturas físicas são mínimas ou inexistentes (por exemplo, Uber não possui veículos, e Airbnb não possui imóveis). Outra coisa que elas permitem é minimizar os custos de mão de obra ao classificar os trabalhadores como contratados independentes, evitando os custos associados a empregados, como benefícios e segurança no emprego. Por outro lado, também permitem capturar e analisar grandes volumes de dados para otimizar operações e personalizar ofertas, aumentando a eficiência e o consumo.



A plataformização do trabalho tem implicações profundas para a subjetividade dos trabalhadores. Uma das principais tem a ver com a precariedade e a insegurança. A falta de garantias de emprego, benefícios e a incerteza de renda contribuem para uma sensação de insegurança e instabilidade. Outro elemento complicado é a flexibilidade com custos. Embora muitos valorizem a flexibilidade de escolher quando e onde trabalhar, essa "liberdade" vem sempre às custas de maior autoexploração e ausência de proteções trabalhistas. Alienação e Isolamento: A interação limitada com colegas e a natureza fragmentada do trabalho podem levar ao isolamento e a uma desconexão das lutas coletivas dos trabalhadores.



Alguém poderia pensar que a plataformização pode reconfigurar a luta de classes de várias maneiras, mas o que sinto que efetivamente acontece é um esvaziamento, uma apatia pelo desejo de comunidade e luta coletiva, certa atitude geral de despolitização ou de indiferença política. De fato, novos desafios surgem em relação à organização tradicional. Isto é, a natureza dispersa e individualizada do trabalho em plataformas dificulta a organização sindical tradicional, o que é uma barreira significativa para a resistência coletiva. Têm surgido novos modos de

organização e resistência, como sindicatos específicos para trabalhadores de gig⁷, protestos organizados via redes sociais e até mesmo o uso de tecnologia para criar plataformas alternativas cooperativas, mas isso tem peso ou repercussão social e política. Embora possam surgir movimentos de conscientização e solidariedade em relação às condições de trabalho e entre trabalhadores, podendo ser impulsionadas por campanhas de informação e ação coletiva, isto não compensa nem minimamente os enormes prejuízos individuais e coletivos das categorias que trabalham “uberizadas”. Recomendo muito ler os textos de Roberto Leher (UFRJ) nesse sentido.



Trabalho Necessário: Observa-se mundialmente uma centralização da produção e domínio das tecnologias digitais e inteligência artificial por um grupo reduzido de grandes corporações, as chamadas big techs (Google, Amazon, Microsoft, Facebook e IBM). Algumas análises se referem a emergência de um novo tipo de domínio no campo das relações capitalistas mundiais, o chamado neocolonialismo digital. Como analisa esta questão? Vivemos uma nova forma de colonialismo? O que isso tem a ver com o velho colonialismo? Como vê o Brasil e a América Latina neste movimento?



Adriana: Não sei se eu seja uma pessoa para falar em nome do Brasil e da América Latina, mas posso te dizer coisas que penso ao respeito. O conceito de “neocolonialismo digital” é uma reflexão crítica sobre como grandes corporações tecnológicas, as chamadas big techs como Google, Amazon, Microsoft, Facebook (Meta) e IBM, estão exercendo um tipo de domínio que tem paralelos surpreendentes com o colonialismo tradicional. Este novo domínio se manifesta no controle sobre tecnologias e infraestruturas digitais essenciais, bem como na apropriação e monetização de vastos volumes de dados globais, semelhante à extração de recursos naturais que caracterizava o colonialismo histórico.



⁷ Um “trabalhador gig” refere-se a uma pessoa que realiza trabalhos pontuais ou freelancers, muitas vezes mediados por plataformas digitais, ao invés de ocupar uma posição de emprego estável e de longo prazo. Esse modelo de trabalho é característico da chamada “economia gig”, que inclui uma variedade de empregos temporários ou de projeto que são frequentemente organizados através de aplicativos ou websites.



Essa influência se estende à dependência econômica e tecnológica que muitos países têm em relação a essas empresas, situadas principalmente em regiões economicamente desenvolvidas. Essa dependência pode limitar a inovação local e submeter economias inteiras aos interesses e dinâmicas do mercado tecnológico dominado por essas poucas empresas. Além disso, a proliferação de plataformas digitais dessas corporações também impõe certos valores culturais e sociais que predominam nos seus países de origem, muitas vezes sem levar em consideração as diversidades culturais e sociais das regiões onde operam.



No contexto do Brasil e da América Latina, a situação é particularmente complexa. A região mostra uma forte dependência de tecnologias estrangeiras, com iniciativas locais e respostas governamentais ainda buscando formas de fomentar um setor tecnológico robusto e independente. Sem um desenvolvimento tecnológico autônomo, a América Latina corre o risco de permanecer na periferia da economia digital global, sujeita às decisões e prioridades de empresas estrangeiras. Além disso, a penetração tecnológica na região muitas vezes reflete e pode aprofundar as desigualdades preexistentes, com acesso e benefícios tecnológicos distribuídos de maneira desigual.



Essas dinâmicas globais de poder tecnológico trazem à tona questões sobre justiça, equidade e controle dentro da revolução digital, desafiando-nos a pensar sobre como podemos garantir que os benefícios da tecnologia digital sejam compartilhados mais amplamente, sem replicar as injustiças do passado colonial. Possivelmente para o Brasil e para América Latina, isso significa não apenas desenvolver capacidade tecnológica interna, mas também se engajar ativamente nas discussões globais sobre a governança da internet e as políticas tecnológicas, buscando assegurar que o futuro digital seja construído de forma inclusiva e equitativa.



Talvez, vale a pena observar ainda também o conceito de datacolonialismo. Há nuances entre eles. Enquanto o neocolonialismo digital aborda uma gama mais ampla de questões relacionadas ao domínio tecnológico e econômico exercido por grandes corporações sobre o mercado global, o datacolonialismo se concentra especificamente nas implicações da exploração dos dados pessoais. Ambos os conceitos, contudo, interseccionam na ideia de que as práticas modernas de empresas e governos em um contexto tecnológico global podem criar novas formas de desigualdades e dinâmicas de poder que são comparáveis às do colonialismo



histórico. Por isso, o debate sobre como as tecnologias e os dados devem ser regulamentados e geridos é urgente, é necessária para evitar abusos e para promover uma distribuição mais equitativa dos benefícios tecnológicos, visando que não perpetuem desigualdades ou imponham outras formas de dependência econômica ou cultural sobre outras regiões ou grupos sociais.



Trabalho Necessário: Nas últimas décadas, especialmente após a pandemia da Covid-19, vivenciamos mudanças no mundo do trabalho com a implementação da modalidade de teletrabalho, que prevê que a jornada regular pode ser executada fora das dependências físicas do órgão, em regime de execução parcial ou integral, de forma remota e com a utilização de recursos tecnológicos. Em sua opinião, quais são as implicações destas mudanças e seus impactos nos serviços prestados para a população e nas condições de trabalho dos servidores?



Adriana: A implementação do teletrabalho, amplamente adotada após a pandemia da Covid-19, transformou tanto os serviços prestados à população quanto às condições de trabalho dos servidores públicos. Esta modalidade de trabalho remoto, apoiada por tecnologias digitais, tem permitido que as tarefas sejam executadas fora das instalações físicas do empregador, possibilitando uma continuidade dos serviços mesmo em períodos de crise, como os vivenciados durante os lockdowns. Essa continuidade foi essencial para garantir que a população continuara acessando serviços públicos sem grandes interrupções.

Mas, por outro lado, a transição para o teletrabalho também trouxe desafios significativos e complexos. Embora possamos reconhecer em alguns casos, uma maior eficiência e produtividade, por eliminar o tempo de deslocamento e reduzir interrupções, essa modalidade exige uma adaptação das tarefas que nem sempre é possível, especialmente para serviços que dependem de interação direta ou infraestrutura especializada. Além disso, a qualidade e a eficácia na prestação de serviços podem ser comprometidas se as adaptações necessárias não forem bem planejadas ou se a tecnologia utilizada não for adequada. Inclusive, Giselle Beiguelman (USP) lembra que na “dadosfera” estamos sempre expostos ao controle



e a vigilância, sem proteção da nossa privacidade dos dados pessoais nem institucionais.

Será que para os servidores, o teletrabalho pode melhorar significativamente o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, oferecendo mais flexibilidade para gerenciar compromissos diários? Muito duvidoso! Essa modalidade também pode levar a desafios como a dificuldade de separar a vida pessoal do trabalho, resultando em jornadas mais longas e aumento do estresse. Além disso, o isolamento de não estar fisicamente presente no ambiente de trabalho pode afetar negativamente a saúde mental dos servidores, diminuindo a sensação de pertencimento e potencialmente impactando a motivação e o engajamento. O trabalho virtual, nos leva, de forma imperceptível e inercial a uma dificuldade de desconexão. O scroll down -descer no feed sem fim - que permitem a maior parte das redes sociais levanta uma outra reflexão, que também nos traz a pesquisadora e educadora paulista quem, parafraseando a Foucault, que fala sobre os corpos, dóceis hoje podemos afirmar sobre "olhares dóceis". Num processo de progressiva "plataformização do trabalho e da vida mesma", caberiam as perguntas: escolhemos o que olhar? Quanto tempo olhar? Podemos parar de olhar?

Essas mudanças na forma de trabalhar requerem uma revisão cuidadosa das políticas e dos direitos laborais. O eventual sucesso do teletrabalho residirá na capacidade de equilibrar os benefícios dessa flexibilidade com a necessidade de manter a qualidade e a integridade dos serviços públicos e fundamentalmente respeitando os direitos inalienáveis dos trabalhadores.



Trabalho Necessário: O advento da pandemia de Covid-19 intensificou a utilização das TDIC no ambiente escolar. Muitos docentes são condicionados a utilizar essas ferramentas, condição para não serem considerados profissionais "obsoletos". Como você avalia esse processo e quais são as suas perspectivas para o trabalho docente nesse contexto?



Adriana: Recomendo especialmente a leitura dos textos sobre este tema escrito pela professora Inés Dussel (DIE-CINVESTAV, México) assim como várias lives que tem gravado durante a pandemia. De fato, a pandemia de Covid-19 trouxe uma transformação significativa na educação, acelerando o uso das Tecnologias



Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente escolar. “Em aula de chinelos” ou alguma tradução semelhante, é um dos textos que traz este fato de estarmos em aulas, bancas, palestras com blusa e colar e de fato, calçadas de modo confortável. Esse movimento forçou muitos e muitas docentes a adotarem rapidamente ferramentas digitais, uma vez que as escolas tiveram que migrar para o ensino à distância ou modelos híbridos para continuar o processo educativo durante os períodos de confinamento e restrições sociais. Na marra, sem formação específica (Salve Edmea Santos (UFRRJ), que correu com suas lides de educação midiática todo o país!). No caso dos colégios particulares, exercendo uma pressão sem precedentes a equipe docente que além de preparar e realizar as aulas em um formato que exigia novos conhecimentos e uso de dispositivos, elas ficavam expostas à visão de familiares no espaço doméstico.

Avaliando esse processo, é possível identificar tanto desafios quanto oportunidades. Por um lado, o uso intensificado das TDIC tem potencial para enriquecer o ensino, oferecendo aos docentes ferramentas inovadoras para engajar os alunos, personalizar o aprendizado e acessar uma vasta gama de recursos educacionais online. O acesso a arquivos de documentos, imagens, sons, audiovisuais é infundável. Além disso, a familiaridade com essas tecnologias prepara os estudantes para um mundo cada vez mais digitalizado.



Por outro lado, a pressão para que os docentes rapidamente dominem e integrem essas tecnologias em suas práticas pedagógicas pode ser vista como problemática. Muitos professores se viram obrigados a usar ferramentas digitais sem o devido suporte ou formação adequada, o que pode gerar estresse e uma sensação de inadequação. Além disso, a expectativa de que todos os professores se adaptem às TDIC sem considerar as diferenças individuais, contextos de ensino e recursos disponíveis pode levar a uma valoração superficial de suas competências, rotulando-os como “obsoletos” se não se adaptarem rapidamente.

As perspectivas para o trabalho docente nesse contexto dependem em grande medida de como as instituições de ensino e os sistemas educacionais vão apoiar seus educadores. É fundamental que haja investimentos contínuos em formação profissional que não apenas apresentem as ferramentas digitais, mas também discutam como integrá-las de forma pedagógica e eficaz. Igualmente importante é o desenvolvimento de uma infraestrutura tecnológica robusta que garanta acesso equitativo tanto para alunos quanto para professores.

Além disso, é crucial reconhecer e valorizar a adaptabilidade e a resiliência dos docentes que, mesmo em circunstâncias desafiadoras, continuam a se dedicar ao ensino e à aprendizagem. O futuro do trabalho docente em um mundo pós-pandêmico provavelmente continuará como o uso das TDIC, mas o sucesso desse futuro dependerá de como essas tecnologias são integradas às práticas pedagógicas de forma respeitosa, responsável e que enriqueçam a experiência de aprendizagem sem sobrecarregar os educadores negligenciando os seus direitos. Ou



melhor, entender que a tecnologia não é neutra e muito menos universal, como afirma o filósofo da tecnologia Yuk Hui (China). Ela é diversa. Tecno-diversa. De fato ela surge em íntima relação com os territórios, com as comunidades e suas culturas, crenças e modos de existência. E se integra cada vez mais com a natureza e com a cultura em uma relação inseparável. Se cada território produzisse suas próprias tecnologias, não teríamos este cenário de dependência de quase o total dos 8 bilhões de habitantes de tão poucas empresas que vendem dispositivos, conectividade, sistemas operativos, aplicativos, etc.



A educação escolar em tempos de educação digital não pode virar um palimpsesto da educação analógica. Tempos e espaços do analógico e do digital precisarão harmonizar para que o aceleracionismo que os avanços das tecnologias imprimem à vida cotidiana não desconhecem os tempos da vida, esses que não podem ser acelerados, como o de gestar uma vida, aprender a andar, a falar, ou fazer amigos. Criar redes nunca poderá substituir ou criar laços. A escola é um lugar privilegiado para ambos.

