

# O ENSINO À DISTÂNCIA: A AMBIVALENCIA DA TÉCNICA NO TRABALHO DOCENTE UNIVERSITÁRIO EM TEMPOS DE COVID-19

Sira Karla de Abreu Andrade CARVALHO  
Jorge BARRIENTOS-PARRA  
Nathália Eugênia Nascimento e SILVA

**Como citar:** CARVALHO, Sira Karla de Abreu Andrade ; BARRIENTOS-PARRA, Jorge ; SILVA, Nathália Eugênia Nascimento e. O ensino à distância: a ambivalência da técnica no trabalho docente universitário em tempos de covid-19. In: BARRIENTOS-PARRA, Jorge; PUTTINI, Rodolfo Franco; SANTOS, Fernando Pasquini; BORGES, Luiz Adriano (org.). **Impactos e Desafios da Digitalização do Mundo do Trabalho.** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2025. p.331-360. DOI:  
<https://doi.org/10.36311/2025.978-65-5954-656-5.p331-360>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

# O ENSINO À DISTÂNCIA: A AMBIVALENCIA DA TÉCNICA NO TRABALHO DOCENTE UNIVERSITÁRIO EM TEMPOS DE COVID-19

## DISTANCE LEARNING: THE AMBIVALENCE OF TECHNIQUE IN UNIVERSITY TEACHING WORK IN TIMES OF COVID-19

*Sira Karla de Abreu Andrade CARVALHO<sup>1</sup>*

*Jorge BARRIENTOS-PARRA<sup>2</sup>*

*Nathália Eugênia Nascimento e SILVA<sup>3</sup>*

---

<sup>1</sup> Acadêmica em Direito pelo Centro Universitário de Goiatuba-GO. E-mail: siraabreu67@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3357188441009809>

<sup>2</sup> Pós- Doutor pela *University of Toronto*. Doutor em Direito pela *Université Catholique de Louvain*. Mestre em Direito pela Universidade de São Paulo. Leciona no Programa de Mestrado e Doutorado em Direito da UNESP, Campus de Franca e no Curso de Administração Pública da UNESP, Campus de Araraquara. Líder do Grupo de Pesquisas (Diretório CNPq) Tecnologia, Direito e Sociedade. E-mail: barrientos.parra@unesp.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5348674287680235>

<sup>3</sup> Doutoranda em Direito na Universidade Estadual Paulista – UNESP. Pós- graduada em Direito Material e Processual do Trabalho pelo CERS. Pós- graduada em Direito do Trabalho e Previdenciário pelo LEGALE. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Advogada. Professora contratada do Centro Universitário de Goiatuba. E-mail: nathalia.eugenia@unesp.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3583359681869512>.

**Resumo:** A digitalização do mundo do trabalho, como fenômeno inerente à sociedade técnica na qual estamos inseridos, atingiu, sobremaneira, o sistema educacional na atual pandemia da Covid-19. Com efeito, as instituições de ensino superior, que não adotavam o Ensino à Distância (EAD), vivenciaram o desafio da adoção abrupta e generalizada dessa tecnologia em todo o processo ensino-aprendizagem, sob pena de paralisação de suas atividades em virtude da pandemia. Assim, a sala de aula se tornou virtual. Neste contexto de rápidas mudanças tecnológicas, o presente artigo objetiva refletir sobre as alternativas e obstáculos encontrados pelos docentes e educadores no desenvolvimento do ensino remoto emergencial, seja do ponto de vista pessoal ou profissional, bem como do domínio das técnicas. Quanto ao referencial teórico, o artigo adota o conceito e as proposições sobre a ambivalência da técnica, explicitados pelo pensador francês Jacques Ellul. Do ponto de vista metodológico, trata-se de um estudo dialético e descritivo, em uma perspectiva interdisciplinar, na qual dialogam o Direito, a Pedagogia, a Filosofia e a Sociologia da Tecnologia. Ainda, os dados coletados foram analisados qualitativamente, utilizando-se o método dedutivo. Por fim, como conclusão parcial, reconhece-se a importância da utilização das técnicas do Ensino à Distância no âmbito educacional universitário durante a pandemia. No entanto, há também aspectos negativos a serem considerados, como por exemplo: o desgaste físico e psíquico dos docentes; o despreparo para a utilização das ferramentas digitais; a sobrecarga de trabalho; o excesso de conexão; e a demissão dos professores com a adoção generalizada do EAD.

**Palavras-Chave:** ambivalência da técnica. trabalho docente. ensino à distância.

**Abstract:** The digitization of the world of work, as a phenomenon inherent to the technical society in which we operate, has greatly affected the educational system in the current Covid-19 pandemic. Indeed, higher education institutions, which did not adopt Distance Learning (EAD), experienced the challenge of the sudden and widespread adoption of this technology throughout the teaching-learning process, under penalty of paralyzing their activities due to the pandemic. Thus, the classroom became virtual. In this context of rapid technological changes, this article aims to reflect on the alternatives and obstacles encountered by teachers and educators in the development of emergency remote teaching, whether from a personal or professional point of view, as well as the domain of techniques. As for the theoretical framework, the article adopts the concept and propositions about the ambivalence of technique explained by the French thinker Jacques Ellul. From a methodological point of view, this is a dialectical and descriptive study, in an interdisciplinary perspective, in which Law, Pedagogy, Philosophy and the Sociology of Technology dialogue. Still, the collected data were analyzed qualitatively, using the deductive method. Finally, as a partial conclusion, the importance of using Distance Learning techniques in university education during the pandemic is recognized. However, there are also negative aspects to be considered, such as: the physical and psychological wear of the teachers; unpreparedness for the use of digital tools; the work overload and excessive connection; and the dismissal of teachers with the widespread adoption of distance education.

**Keywords:** ambivalence of technique. teaching work. distance learning.

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente artigo analisa, em caráter preliminar, o trabalho docente universitário no período pandêmico. Pretende-se identificar os principais obstáculos enfrentados por estes profissionais para a efetivação do ensino à distância no âmbito das salas de aula virtuais. Cita-se, exemplificativamente, a falta de domínio da tecnologia, a difícil interação com os alunos, a separação entre jornada de trabalho e vida privada, em um momento de emergência sanitária em que o espaço privado (residência) se tornou também, abruptamente, local de trabalho ou *locus* principal da atividade profissional. Esta questão específica do âmbito educacional deve ser compreendida em uma perspectiva mais ampla como um dos impactos da Técnica moderna na sociedade. Inclusive, em uma perspectiva histórica, a irrupção de novas tecnologias é uma questão complexa e recorrente desde a Revolução Industrial, que suscita a reflexão transdisciplinar, daí a relevância da temática na atualidade. Na identificação e análise dos diversos aspectos do EAD nas salas de aulas universitárias no período pandêmico, adotou-se uma metodologia bibliográfica, seguindo o método dedutivo, tendo como norte de pesquisa o conceito de ambivalência da técnica, proposto pelo pensador francês Jacques Ellul, como elemento extrínseco do progresso técnico.

## **2. A IRRUPÇÃO DO EAD NA PANDEMIA COMO SOLUÇÃO TÉCNICA E SUAS IMPLICAÇÕES**

O novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, pode ter começado a se espalhar na China em outubro de 2019<sup>4</sup>, dois meses antes do primeiro caso oficial ter sido notificado na cidade chinesa de Wuhan, e rapidamente se alastrou pelo mundo, devido ao seu alto grau de transmissibilidade.

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2021-06/ primeiro-caso-de-covid-19-pode-ter-surgido-na-china-em-outubro-de-2019>. Acesso em: 28 dez. 2021.

Nesse contexto de alarmante disseminação, em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS), na tentativa de promover a cooperação entre os países e evitar a propagação do vírus, declarou a Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e pouco tempo depois confirmou o estado pandêmico.

No Brasil, a Emergência Nacional foi reconhecida por meio da portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020g), com o intuito de buscar medidas urgentes de prevenção e controle da doença. Em 26 de fevereiro, no hospital Albert Einstein, em São Paulo, foi confirmado o primeiro caso no país. Posteriormente, em 20 de março de 2020, por meio do Decreto Legislativo nº 6 (Brasil, 2020a), declarava-se o estado de calamidade pública<sup>5</sup>.

Desde então, com o crescimento do número de pessoas contaminadas e as elevadas taxas de mortalidade<sup>6</sup>, começaram as ações governamentais, especialmente dos governos estaduais e municipais, para a prevenção e combate ao coronavírus. Dentre outras recomendações repassadas pelos profissionais da saúde como forma de prevenção, cita-se o distanciamento social, o uso de máscaras e a higienização correta das mãos.

Como não poderia deixar de ser, em virtude da pandemia, todas as atividades foram afetadas, desde o convívio familiar até o comércio, a indústria, os esportes e a educação, em todos os níveis. No Brasil e alhures, muitas empresas e a administração pública adotaram o *home office*, cidades decretaram *lockdown*, muitos comerciantes fecharam temporariamente e muitos outros sobreviveram migrando para as redes sociais.

O cenário pandémico está a exigir medidas extraordinárias. Assim, as escolas e universidades públicas e privadas passaram a utilizar as tecnologias do ensino à distância (EAD). A Resolução CNE/CP nº 2 de 10 de dezembro de 2020 (Brasil, 2020f), bem como a Lei n. 14.040 de 18 de agosto de 2020 possibilitaram o desenvolvimento de

---

<sup>5</sup> Recomenda-se a análise do Decreto que está disponível no site do planalto, a saber, [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/DLG6-2020.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm). Acesso em: 17 ago. 2021.

<sup>6</sup> De acordo com a Johns Hopkins University até o dia 28 de dezembro de 2021 eram 22.250.218 casos e 618.797 mortes no Brasil. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: 28 dez. 2021.

atividades pedagógicas não presenciais vinculadas aos conteúdos curriculares de cada curso, por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação, para fins de integralização da respectiva carga horária exigida” (Art. 3º, § 1º) (Brasil, 2020b).

Desse modo, o EAD, que já era adotado de forma parcial, irrompeu com força total em todos os níveis de ensino com a denominação de Ensino Remoto Emergencial (ERE).

O termo remoto significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico. O ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porque do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado (Behar, 2020).

Entretanto, ainda que não possam ser entendidos como idênticos, na essência, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e a Educação à Distância (EAD) referem-se à mesma realidade. A única diferença é que no primeiro o objetivo é a transferência do ensino de um espaço físico para um ambiente virtual, mediante a utilização das ferramentas da EAD de forma temporária.

Esta medida abrupta em que atividades pedagógicas não presenciais (APNP) converteram-se em uma modalidade de ensino justificam-se como estratégia para manter o processo ensino-aprendizagem em funcionamento, tendo em vista a obrigação ético-jurídica do isolamento social como medida sanitária preventiva contra o Covid-19, que ainda nos primeiros dias de 2022 se dissemina através da variante Ômicron.

Nesta nova fase, os professores converteram-se em verdadeiros criadores de conteúdos, assemelhando-se a *youtubers*. Muitos disponibilizam os seus materiais por meio de vídeos gravados em plataformas de aprendizagem, como *Google Classroom*, *Moodle* ou *Microsoft Teams*, adaptando-os por intermédio de programas de edição de vídeos. Segundo a lei do menor esforço alguns optaram pela disponibilização de links de aulas de outros professores, retirando-os do *Youtube* e compartilhando com seus alunos. Outra alternativa adotada foi a transmissão de aula em tempo real, por

intermédio dos programas de videoconferências, tais como, *Skype*, *Zoom* e *Google Meet*. Quanto aos alunos, eles possuem a vantagem de acompanhar as aulas síncronas ou se preferir, assíncronas, no horário e local que lhes forem mais conveniente.

É claro que neste processo, ainda em curso, houve muito erro e improviso, porque tanto alunos como professores tiveram que se adaptar as novas ferramentas digitais da noite para o dia. Não houve um planejamento, nem tampouco a produção de materiais, aulas, conteúdos e avaliações confeccionados por uma equipe especializada.

No seu sonho prometeico o EAD se propõe a oferecer autonomia ao estudante para realizar as suas atividades acadêmicas, ajudado por tutores com os quais pode interagir constantemente, a fim de evitar a evasão. Obviamente, nada disso pôde ser feito nos dias prévios à pandemia, e as instituições e os atores do processo ensino-aprendizagem tiveram de ter grande resiliência e criatividade para evitar maiores prejuízos.

Entre as promessas do EAD destacam-se:

As tecnologias educacionais constituem um enorme potencial para ampliar a qualidade do ensino e da aprendizagem, consubstanciando-se um grande investimento, não somente orçamentário, mas também pessoal. Docentes precisam investir na comunicação e na co-criação de um modelo que envolva a totalidade, pois a relação não será mais professor x aluno, mas será de uma rede de interações entre professores/tutores/ conteudistas/alunos, ou seja, há a interface de todos-todos (Correia, 2016, p. 17).

Contudo, especialistas alertam que “[...] não basta introduzir todos os recursos multimidiáticos para se fazer uma nova educação. É necessário repensá-la em outros termos” (Pretto, 1996, p. 112 *apud* Pimentel, 2017). Devemos refletir sobre os limites técnicos e as questões pedagógicas e sociais colocadas na utilização das tecnologias da informação e da comunicação. A educação não pode ser vista como uma mercadoria e, nesta concepção, agasalhar as pretensões das empresas da educação em um mercado competitivo e em expansão (Garcia, 1999, p. 86 *apud* Pimentel, 2017). Em outras palavras, a educação vai além da mera instrução, há questões

conceituais, filosóficas, políticas, simbólicas e axiológicas que devem ser pensadas *pari passu* com as questões imediatas técnicas e financeiras.

Assim, o modelo de EAD impulsionado pelas grandes empresas da tecnologia da informação é criticado pela comunidade acadêmica por representar a desvalorização e a substituição (descarte) dos quadros acadêmicos e técnicos das faculdades e universidades no Brasil e no mundo. Buscam-se formas criativas de utilização das técnicas digitais na educação que afastem os processos de trabalho alienados, fragmentados, estandardizados e desumanizados, que beneficiem somente as *big techs*<sup>7</sup>.

Portanto, considerando que o fenômeno da tecnificação se acelerou em todo o sistema educacional, uma vez que permitiu a continuidade das atividades de forma remota, mediante a utilização de ferramentas digitais eficazes e amplamente conhecidas, é oportuno refletir sobre a técnica e sua ambivalência neste processo.

### **3. A TÉCNICA COMO UNIVERSO DE MEIOS E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO EDUCATIVO UNIVERSITÁRIO: A SUA AMBIVALENCIA**

A irrupção do EAD no processo educativo universitário em função da pandemia é um bom exemplo de como a técnica deixou de ser instrumental para se tornar meio, um universo de meios eficazes que influencia e dá forma ao ser humano. Nas palavras de Jacques Ellul:

La technique, même lorsqu'elle est abstraite, procédé, organisation est bien plus une médiation qu'un instrument. On conserve généralement la conception de la technique en tant que moyen d'action permettant à l'homme de faire ce qu'il ne pouvait pas

<sup>7</sup> Sobre uma visão crítica da EAD, ver entre outros:

BELLONI, Maria Luiza. A espetacularização da política e a educação para a cidadania. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, n. 24, p. 23-39, 1998.

PIMENTEL, Nara. A modalidade a distância no Brasil: aspectos conceituais, políticos e tecnológicos. In: PEREIRA, Maria de Fátima Rodrigues; MORAES, Raquel de Almeida; TERUYA, Teresa Kazuko (org.). **Educação a distância (EaD): reflexões críticas e práticas**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017. p. 25-40. Disponível em: <https://www.editoranavegando.com/copia-temas-em-educacao-2>. Acesso em: 1 jan. 2022.

accomplir par ces propres moyens... Devenue un Universum de moyens, la Technique est en fait le milieu de l'homme. Ces médiations se sont tellement généralisées, étendues, multipliées qu'elles ont fini par constituer un nouvel univers, on a vu apparaître le 'milieu technicien' (Ellul, 2004, p. 45-49).

Deste modo, a compreensão da sociedade contemporânea passa pelo estudo de uma das suas dimensões determinantes: a técnica, que embora muito importante e utilizada de forma generalizada, é mal conhecida e mal estudada na contemporaneidade. Vejamos muito resumidamente o que é a técnica moderna e as suas principais características.

Podemos definir o fenômeno técnico como “a preocupação da imensa maioria dos homens de nosso tempo em procurar, em todas as coisas, o método absolutamente mais eficaz” (Ellul, 1968, p. 21). Quanto as suas características, Ellul destaca: a racionalidade (o mecanismo substitui a espontaneidade), a artificialidade (a técnica se opõe ao meio natural), o automatismo da escolha técnica (é a técnica que escolhe os meios a utilizar), o autocrescimento (a partir de certo grau de desenvolvimento a técnica passa a produzir-se a si mesma), a unicidade (o fenômeno técnico englobando o conjunto das técnicas se apresenta como uma totalidade que jamais é neutra), o encadeamento das técnicas (os fatores se engendram de forma necessária e não voluntária), o universalismo (a técnica atinge o planeta todo), e, por fim, a autonomia (a técnica não tolera limites, é independente e se basta a si mesma)<sup>8</sup>.

No prefácio à edição brasileira de uma das obras clássicas de Jacques Ellul: “A Técnica e o Desafio do Século”, Roland Corbisier, analisando o impacto do fenômeno técnico no contexto social assevera:

---

<sup>8</sup> Sobre as características da técnica e do progresso técnico ver:

ELLUL, J. **A técnica e o desafio do século.** Tradução de Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

TROUDE-CHASTENET, Patrick. **Lire Ellul:** introduction à l'œuvre socio-politique de Jacques Ellul. Bordeaux: Presses Universitaires de Bordeaux, 1992.

BARRIENTOS-PARRA, Jorge. A violação dos direitos fundamentais na sociedade técnica, **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, DF, n. 189, p. 55-67, jan./mar. 2011.

Na civilização contemporânea, a técnica deixa de ser conteúdo para tornar-se englobante, deixa de ser momento ou aspecto de uma totalidade não técnica, para tornar-se a força configuradora da própria totalidade. O processo tecnológico não está mais subordinado a outros valores, meta ou trans-técnicos, mas exclusivamente aos valores técnicos, quer dizer, à racionalidade instrumental e à eficácia (Corbisier, 1968).

Na mesma linha de pensamento pronunciaram Karl Jaspers (1980, p. 135, segundo o qual: “a técnica se converteu num impulso arrebatador; o homem se rendeu imediatamente a ela, sem dar-se conta do que fazia, nem como”, e o filósofo russo Nicolas Berdiaeff, que na sua obra, *“L’homme et la machine”*, preleciona que a técnica se tornou a crença fundamental do homem contemporâneo:

La seule foi que l’homme de la civilisation moderne conserve est celle dont il entoure la technique, sa puissance et son progrès infini. Et tout ce qui s’accomplit dans le monde conspire à alimenter cette nouvelle croyance (Berdiaeff, 1933, p. 7).

Na pandemia o processo de digitalização foi intensificado. Muitas universidades que por diversas razões não tinham adotado o EAD, tiveram que adotá-lo abruptamente, adequando-se à nova realidade. A suspensão obrigatória das aulas presenciais obrigou professores e alunos a migrarem para o ambiente virtual, transportando as metodologias e práticas pedagógicas dos espaços físicos para o Ensino Remoto Emergencial, única forma de cumprir regularmente os calendários acadêmicos.

No entanto, como observou Ellul: “é verdade que o uso pode orientar uma técnica por um determinado tempo, em um sentido puramente positivo, mas a técnica contém potencialidades que serão inevitavelmente exploradas” (Ellull, 2009, p. 260). No caso que nos ocupa: tem-se a adoção generalizada do EAD com o consequente enfraquecimento e, provável, fim do ensino presencial.

Vejamos então, ainda que muito resumidamente, o que se entende por ambivalência da técnica e os principais desafios enfrentados pelos tra-

balhadores da educação com a digitalização do ensino. Para tanto, começaremos com a compreensão de Ellul em relação à ambivalência:

J'entends par là que le développement de la technique n'est ni bon, ni mauvais, ni neutre, mais qu'il est fait d'un mélange complexe d'éléments positifs et négatifs, 'bons' et 'mauvais' si on veut adopter un vocabulaire moral. J'entends encore par là qu'il est impossible de dissocier ces facteurs, de façon à obtenir une technique purement bonne ; qu'il ne dépend absolument pas de l'usage que nous faisons de l'outillage technique d'avoir des résultats exclusivement bons. En effet, dans cet usage même nous sommes à notre tour modifiés... Ainsi nous cessons d'être indépendants : nous ne sommes pas un sujet au milieu d'objets sur lesquels nous pourrions librement décider de notre conduite: nous sommes étroitement impliqués par cet univers technique, conditionnés par lui (Ellul, 1988, p. 93).

Considerando que na atual civilização tecnológica é impossível recusar o método que apresente a maior eficácia, constatamos que o processo ensino-aprendizagem presencial, como o conhecíamos antes da pandemia, nunca mais voltará a ser o mesmo, ele passará a ser totalmente virtual ou híbrido. Nesse sentido uma passagem de “A Técnica e o Desafio do Século”, merece ser citada:

Nada mais pode entrar em competição com o meio técnico. A escolha é feita *a priori*. Nem o homem nem o grupo pode resolver seguir qualquer outro caminho além do caminho técnico: estão com efeito colocados diante do seguinte dilema muito simples: ou bem decidem salvaguardar sua liberdade de escolha, decidem usar o meio tradicional ou pessoal, moral ou empírico, e entram então em concorrência com um poder contra o qual não tem defesa eficaz; seus meios não são eficazes, serão esmagados ou eliminados, e eles próprios serão vencidos, ou então resolvem aceitar a necessidade técnica; nessa hipótese, vencerão, submetendo-se, porém, de modo irremediável, à escravidão técnica (Ellul, 1968, p. 87).

Inteirados acerca do momento de transição vivido, isto é, da sala de aula presencial para a sala de aula virtual, faz-se necessário enfrentar os obstáculos que este momento de transição requer. Na realidade virtual de ensino, os docentes universitários reinventam suas estratégias para a adap-

tação e adequação ao meio remoto de aulas, pois não mais tem serventia o quadro, o giz, o pincel e os projetores. O que importa é o equipamento técnico (tablet, notebook, celular, dentre outros) e uma boa conexão de internet para que haja a efetiva participação e presença dos alunos, no que se converteu em uma “comunidade virtual”.

Percebe-se que “a transformação é global (concerne o conjunto da humanidade, todos os aspectos da sociedade e da civilização) e pessoal (modificando as nossas ideias, os nossos estilos de vida e os nossos comportamentos)” (Ellul, 2009, p. 261).

É marcante a distinção entre o aluno e o docente antes e depois do período pandêmico, tendo que em vista que o instrumental técnico modificou completamente a relação ensino-aprendizagem. Por exemplo, nunca se digitou tanto para provas e trabalhos. Considerando o fato do desligamento de câmeras e microfones, houve dificuldades na interação entre professor e aluno, alguns docentes, inclusive, não conheciam todos os seus alunos.

A digitalização do ensino modifica hábitos e comportamentos dos envolvidos e aquilo, até então, considerado essencial, como o contato humano será suprimido ou transformado em artificialidade e superficialidade. O melhor contato virtual sempre ficará aquém da riqueza e do conhecimento que oferece o contato presencial.

Infelizmente, os meios digitais necessários ao bom desempenho e desenvolvimento dessa comunidade virtual para o ensino remoto não estão disponíveis a todos. Há uma considerável parcela de estudantes e professores, que por diversos motivos, notadamente econômicos, não dispõem de efetivo acesso aos recursos tecnológicos, como computador, *notebook* ou *smartphone*, bem como a boa qualidade de acesso à rede de conexões de internet. Ainda, há de se mencionar que muitos do que possuem enfrentam dificuldades em sua utilização. Em consequência disto, surge a primeira manifestação da ambivaléncia técnica a ser abordada: a exclusão digital do ensino universitário no contexto pandêmico.

### **3.1 A EXCLUSÃO DIGITAL DO ENSINO REMOTO**

O Ministério da Educação, por meio das Portarias nº 343/2020<sup>9</sup> (Brasil, 2020c) e 345/2020<sup>10</sup> (Brasil, 2020d), e o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do parecer n. 5/2020<sup>11</sup> (Brasil, 2020e), recomendaram a manutenção e continuidade do desenvolvimento das atividades universitários de modo on-line, pela utilização de recursos tecnológicos, implementando-se o teletrabalho para professores e colaboradores e as aulas síncronas ou assíncronas para os alunos, o que de um ou outro modo requer a utilização de mídias sociais para o ensino-aprendizagem.

Determinou-se que tais atividades não presenciais serviriam para o cumprimento da carga mínima exigida de cada curso, e seu prosseguimento se justificaria baseado no fato das mídias tecnológicas já pertencerem ao universo acadêmico, e também no fato de que os alunos possuem maturidade suficiente para desenvolver suas atividades, espelhando-se na experiência do ensino à distância.

Ocorre que nem todos os universitários desfrutam das mesmas condições, estudar remotamente demanda a observação de múltiplos aspectos. Há aqueles alunos que não tem acesso à internet ou não conseguem assistir uma aula transmitida ao vivo, por diversos motivos, como: falha na conexão, não possuir computador de mesa, *notebook*, *tablet*, celulares com tecnologia um pouco mais avançada ou com memórias suficientes para baixar os conteúdos das aulas para acompanhá-las.

De acordo com a pesquisa TIC Domicílios (NIC, 2021a), em relação aos domicílios com acesso à internet em nosso país, no ano de 2020, 100% dos alunos de classe A tem acesso à internet, 99% são de classe B, 91% classe C e 64% de classe D e E. Outro dado que merece destaque é o referente ao percentual de domicílios da zona urbana e zona rural, que pos-

<sup>9</sup> Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-343-2020-03-17.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

<sup>10</sup> Portaria nº 345, de 19 de março de 2020. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-345-2020-03-19.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

<sup>11</sup> Recomenda-se a leitura do parecer do CNE, disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_PAR\\_CNECPN52020.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECPN52020.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

suem equipamento TIC, juntos totalizam 95% dos domicílios contendo televisão, 23% telefone fixo, 21% computador de mesa e 32% *notebook*.

Ainda, segundo a pesquisa do painel TIC – Covid-19 (NIC, 2021b), em relação ao tipo de aparelho utilizado para acompanhamento das aulas, 54% dos alunos acima de 16 anos, que frequentam escola ou universidade da classe D e E utilizam o telefone celular para participar das aulas. Os que fazem o uso de computadores, *notebook* e *tablet* totalizam 66% e são de classe A e B.

Os dados apontam uma desproporção em relação aos dispositivos que são utilizados, sendo isso um reflexo da desigualdade social, refletida no ensino remoto, pois é possível visualizar a interferência da renda dos discentes em virtude dos aparelhos utilizados para acompanhamento das aulas.

Acrescenta-se, sob análise da referida pesquisa, que o acompanhamento das atividades remotas foi maior entre os alunos de classe A e B, computado em 86%. Depois, 80% é o percentual de acompanhamento pelos alunos da classe C e, por último, os alunos de classe D e E totalizaram 71%.

É perceptível que os fatores econômicos interferem diretamente no ensino remoto que foi adotado durante a pandemia, visto que distanciam os discentes menos favorecidos ao acesso educacional. Da pesquisa supramencionada, tem-se que aquelas pessoas de classe D e E foram excluídas em relação aos alunos de classe A e B, por não conseguirem acompanhar as aulas *on-line*, seja por não possuir recursos para adquirir um equipamento de qualidade, seja por não conseguir custear o acesso à internet ou até mesmo por residir em local fora do alcance de sinais de internet e telefonia, como é o caso dos discentes de muitos que residem na zona rural.

Ocupando o oitavo lugar na pesquisa TIC como barreira para acompanhamento das aulas *on-line*, pelos discentes acima de 16 anos, 25% dos alunos de classe D e E disseram impedidos devido à falta de acesso a materiais de estudo, seguindo de 19% dos alunos de classe C e de 18% dos alunos de classe A e B.

As demais barreiras encontradas são: dificuldades para tirar dúvidas com os docentes, falta ou baixa conexão de internet, tendo os alunos de classe D e E ocupado 39% e os alunos de classe A e B 34%, falta de estímulo, espaço, baixa qualidade de conteúdos e falta de equipamentos para assistir às aulas, sendo 18% dos estudantes da classe D e E e 12% dos alunos de classe A e B nesta situação. Em todos os critérios analisados, os alunos pertencentes à classe D e E estão em posições inferiores aos alunos da classe A, B e C, resultado que evidencia o patamar de desigualdade em que vivem os universitários neste momento de ensino emergencial, em que são necessários recursos digitais e tecnológicos para a manutenção do âmbito educacional.

Se de um lado, o efeito positivo da ambivalência técnica é manifestado na medida em que se permitiu a continuidade das atividades de ensino pela utilização de dispositivos tecnológicos. De outro, os dados acima apontam que o ensino remoto emergencial permeado pelas tecnologias digitais está distante de suprir as necessidades de um plano educacional que atenda o acesso e a permanência de uma aprendizagem razoável, uma vez que eles retratam a chamada exclusão digital, efeito negativo da ambivalência técnica.

Diante disso, importante retomar o conceito de ambivalência técnica, já que a adoção do ensino remoto emergencial trouxe à baila, ao mesmo tempo, uma mescla de elementos positivos e negativos. Nesse sentido, é oportuno o ensino de Ellul, para quem é inerente a técnica:

[...] certo número de consequências positivas ou negativas, independentemente do seu uso. Não é uma questão de intenção. É verdade que o uso pode orientar uma técnica por um determinado tempo, em um sentido puramente positivo, mas esta técnica contém potencialidades que serão inevitavelmente exploradas (Ellul, 2009, p. 260).

Ainda sobre a ambivalência das Técnicas, Ellul apresenta quatro proposições para analisá-la, a saber:

- I. Todo progresso técnico se paga;
- II. A cada etapa, o progresso técnico levanta mais problemas (e maiores) que aqueles que resolve;
- III. Os efeitos nefastos do progresso técnico são inseparáveis dos efeitos benéficos;
- IV. Todo progresso técnico comprehende um grande número de efeitos imprevisíveis (Ellul, 2009, p. 264).

Pela primeira proposição, entende-se que “não existe progresso técnico absoluto. A cada avanço da técnica, podemos observar certo número de recuos” (Ellul, 2009, p. 265), o que significa que há custos anexos e externalidades nos progressos, e a compensação entre avanços e regressos não é necessariamente nivelada e com as mesmas medidas. Na segunda, tem-se que a solução técnica encontrada suscitará novos e outros problemas técnicos, ou seja, haverá questões técnicas advindas da própria solução técnica inicialmente aplicada.

Antes da explicitação acerca da terceira proposição, é importante mencionar que Ellul aponta que “todo progresso técnico apresenta três tipos de efeito, os desejados, os previsíveis e os imprevisíveis” (Ellul, 2009, p. 290). Reconhece-se, portanto, pela terceira proposição, que o comportamento técnico é de manifestação de um grande número de efeitos, não convergente entre si. Por fim, pela quarta proposição, tem-se que não basta os efeitos desejados e previsíveis, há ainda os efeitos imprevisíveis, os quais ultrapassam a nossa capacidade de prever com exatidão o fenômeno. Ultrapassa-se os limiares do risco para o não sabido ou não conhecido, e também não manifestado em um determinado contexto e momento.

A exemplo de problemas maiores pela inserção técnica no contexto de educação pandêmica, cita-se a real cognição e apreensão do ensino. Os exames, como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)<sup>12</sup>, “poderão”<sup>13</sup> dar indícios destas consequências. Também é um

<sup>12</sup> Trata-se de um dos métodos de avaliação do ensino superior no Brasil por meio de uma prova aplicada periodicamente aos estudantes dos cursos de graduação. A nota obtida, em conjunto com outros requisitos, atesta a qualidade do ensino/curso.

<sup>13</sup> O verbo está entre aspas, porque reconhece-se e concorda-se com às críticas quanto aos métodos de medir conhecimento tão somente por meio de avaliações.

grande problema a questão da saúde mental tanto para os docentes, quanto para os discentes.

Pode-se atribuir a causa da implantação do ensino remoto ao isolamento imposto pela pandemia, mas não se pode estabelecer a barreira e a limitação deste crescimento e propagação, pois o progresso técnico traz a imprevisibilidade em si.

Por fim, deve-se lembrar que a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação preveem a educação como um direito a todos e enfatizam o seu acesso em iguais condições, porém mesmo antes da pandemia este acesso já era impossibilitado devido as desigualdades sociais.

Diante desta realidade técnica, deve ser prioritário em todos os níveis da federação, a elaboração e implementação de políticas públicas que assegurem educação gratuita com acesso à internet e aos meios tecnológicos necessários às aulas remotas para todos<sup>14</sup>. Neste diapasão, Augusto Lenhardt e Eliane Fontana apontam:

O acesso à internet no sentido de direito social é proporcionar a cada cidadão brasileiro a oportunidade de participar efetivamente da sociedade informacional, que, como consequência direta, possibilitará para cada cidadão o acesso amplo à informação, educação, cultura, capacitação profissional e melhores condições de inserção no mercado de trabalho (Lenhardt; Fontana, 2016, p. 7).

Apesar de importante, o simples fornecimento de equipamentos técnicos e melhores condições de acesso à internet não bastam para a efetiva educação neste contexto pandêmico. Também é necessário dominar e ter habilidades para utilizar as TIC's, o que desencadeia mais um desafio que vem sendo enfrentado por muitos docentes nas Universidades, conforme será discutido em sequência.

<sup>14</sup> Reportagem do mês de agosto de 2021 afirma que MEC tem mais de R\$ 220 milhões de reais reservados e não utilizados para o programa “Educação conectada”, o qual tem o objetivo de facilitar o acesso à internet nas escolas públicas. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2021/08/mec-tem-r-220-mi-para-internet-em-escola-publica-mas-dinheiro-nao-e-usado.shtml>. Acesso em: 15 out. 2021.

### **3.2 O DOMÍNIO DAS TECNOLOGIAS: O PROBLEMA DA QUALIFICAÇÃO DOCENTE NO USO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS**

O professor se tornou um dos grandes responsáveis para contornar este momento de crise, necessitando atravessar as barreiras e lidar com o inesperado e ir em busca de novos métodos de ensino, novas informações para suprir as exigências desta emergente e “provável” realidade de condição educacional.

Sem dúvidas, muitos docentes foram submetidos à adaptação de seu modo de trabalho repentinamente. A tecnologia já era uma técnica bastante utilizada no âmbito universitário, principalmente com o propósito de interação e dinamicidade, mas, em consequência da suspensão das aulas presenciais, ela se tornou a única ferramenta de trabalho para os profissionais apta a garantir a continuidade do semestre.

Neste campo contemporâneo, grandes dificuldades se revelaram entre os profissionais tanto no manuseio das ferramentas tecnológicas quanto na escolha de metodologias adequadas que iriam conceber um ensino de qualidade, conduzindo-nos a uma reflexão na formação docente para uso e aplicação das TIC's.

Normalmente, os alunos, por serem mais jovens, dominam e aprendem com mais facilidade o uso das tecnologias digitais, justamente porque já nasceram na era digital. Ao passo que, para muitos docentes este domínio é uma tarefa árdua, requer auxílio de outras pessoas e um tempo maior para adaptação. Afinal, eles estavam inclinados a uma prática tradicional de ensino, fazendo uso de quadro, giz, pincel, projetores e, repentinamente, se deparam com o desafio de planejar a aprendizagem por meio de recursos exclusivamente técnicos.

Mais uma vez, o assunto nos remete a ambivalência técnica, pois “uma técnica comporta um grande número de efeitos que não se direcionam todos no mesmo sentido” (Ellul, 2009, p. 283).

Assim, outra vez as tecnologias de informação e comunicação proporcionaram novas alternativas para o meio educacional e revelam aspectos

indesejáveis. Os recursos técnicos permitiram não só a manutenção do ensino, mas também, promovem o enriquecimento das aulas, despertando o interesse dos alunos e instigando-os ao conhecimento. Ademais, possibilitou a conexão do ensino, pesquisa e extensão com alunos de outras universidades, favorecendo a interação e cooperação. Inclusive, muitos se aproveitaram do contexto pandêmico de ensino remoto para retornarem às Universidade, tendo em vista a desnecessidade de deslocamento e, consequente, redução de custos com combustíveis.

Contudo, os aspectos indesejáveis são a ausência de conhecimento e capacidade de utilização destes meios, o que expôs as dificuldades de muitos docentes, já consolidados no ensino em sala de aula presencial. Esta ausência de domínio é prejudicial também a interação entre discente-docente, pois muitos simplesmente se valeram dos meios tecnológicos de aulas e aproveitaram conteúdos já compartilhados.

Assim, revelou-se a necessidade de os docentes se capacitarem com as tecnologias. Nesse sentido, o professor Luís Paulo Leopoldo Mercado expõe que:

Com as novas tecnologias, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentalmente, é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediador do processo ensino-aprendizagem (Mercado, 1998, p. 3).

Não se discute a importância da capacitação tecnológica para o mundo atual, mas reconhece-se o constrangimento e a dificuldade de assimilação de muitos que se encontram nessa situação. Ellul elucida que:

encontramos nas sociedades técnicas um número cada vez maior de homens e mulheres incapazes de adaptarem-se a essas especializações. Incapazes de seguir o ritmo geral da vida moderna. Isso não acontece somente nos países capitalistas, como atestou o relatório Rudenko do Ministério do Trabalho Soviético, em 1961 (Ellul, 2009, p. 286).

Ressalta-se que em nosso tempo esta situação não é manifestada apenas em pessoas idosas, existe também um número crescente de jovens que se encontram esgotados, depressivos ou atingidos pelo Burnout. Aliás a partir de 01 de janeiro de 2022, com a 11<sup>a</sup> atualização do cadastro internacional de doenças – CID, a Síndrome de Burnout foi retirada do capítulo que classifica os transtornos mentais, comportamentais ou de neurodesenvolvimento para ser oficialmente conceituada como uma doença resultante do estresse crônico no local de trabalho.

Importa agora nos referirmos brevemente a uma das consequências deste trabalho em casa por meio de ferramentas digitais, sem a interação humana, a saber, o isolamento, que não decorre somente da ausência física, mas também pode ser consequência da ausência virtual.

### **3.3 ISOLAMENTO VIRTUAL: A PARTICIPAÇÃO NAS AULAS EM ENSINO REMOTO**

Para que o ensino remoto ocorra, além das metodologias ativas e utilização das tecnologias de informação e comunicação, é essencial que os discentes, também pelo acesso e domínio dos aplicativos de comunicação, compareçam e participem.

O ensino mediado pela tecnologia exige tanto dos profissionais um uso dinâmico das tecnologias, de forma a proporcionar interação, como também o interesse do alunado. No entanto, este retorno dado pelos alunos muitas vezes é insuficiente, habituados a uma prática totalmente diversa, receiam a interação *on-line*, mantêm-se com microfones e câmeras desligadas e os professores parecem estar isolados em uma sala de aula virtual, conversando sozinho, ausente de feedbacks e respostas.

O desinteresse dos alunos na participação das aulas reflete no interesse dos docentes para a preparação das aulas e vice-versa. Também, a dificuldade em estruturar uma rotina de estudos e concentrações de forma remota contribui para o abandono de suas formações.

Conforme apontado pela pesquisa CETIC no Painel Covid-19 (NIC, 2021b), em sua terceira edição, dos alunos maiores de 16 anos que não acompanharam as atividades ofertadas pelas escolas ou universidades e decidiram parar de estudar durante a pandemia, tem-se que: 28% dos alunos são da classe A e B, 21% são alunos da classe C e 27% são da classe D e E. Outro fator que justifica a evasão desses alunos, é a ausência de condições financeiras para se manter na universidade.

Na mesma linha, a professora Edna Guiomar Salgado Oliveira alerta que:

Com o ensino remoto vivemos a panaceia do uso dos recursos tecnológicos como instrumento de salvação para a educação em tempos de pandemia. Tomado todos esses fatores teremos pela frente, apenas como hipótese de um ator dentro da sala de aula virtual, veremos um grau proeminente de evasão devido a fatores externos (sociais) a fatores institucionais que não consideraram os fatores econômicos, psicológicos e pedagógicos, segregando e excluindo ainda mais os estudantes das camadas populares que compõe o universo das nossas IES (Oliveira, 2020, p. 6).

Para a autora, a evasão é agravada pela instalação da modalidade emergencial de ensino. Dessa forma, com a aplicação do ensino remoto emergencial as salas de aulas virtuais apresentam-se cada vez mais vazias, proporcionalmente à maneira em que a situação pandêmica se estende, isto é, a quantidade de alunos que persistem nesta modalidade minora de acordo com o tempo em que é prorrogado o retorno presencial.

Sábias, mais uma vez, são as palavras do pensador francês: “quanto mais a técnica aumenta, mais aumentam os perigos. E isso em todas as áreas. Quanto mais a técnica é audaciosa, o resultado considerável, mais o perigo é inaudito” (Ellul, 2009, p. 288). Ainda, como mais um dos perigos desta aplicação técnica, que resultou na implantação do ensino remoto emergencial, convém citar o modo de exercício proporcionador desta execução: o teletrabalho.

### **3.4 O TELETRABALHO COMO MODO DE EXECUÇÃO DO TRABALHO DOCENTE NO ENSINO REMOTO**

Previsto nos artigos 75-A ao 75-E da Lei 13.467/2017<sup>15</sup>, o teletrabalho é uma forma de prestação de serviços fora das dependências da empresa, por meio da utilização de tecnologias da comunicação. É errado equifará-lo ao *home office*, pois sua execução pode ocorrer em qualquer lugar acessível aos meios digitais. Assim, explica Silva (2004) que há diferentes espécies de teletrabalho sendo elas em domicílio, telecentros, móvel ou nômade. No entanto, como uma das imposições da pandemia é o distanciamento e isolamento social, a residência foi o local mais apropriado para o exercício do teletrabalho pelos docentes universitários.

Assim, além dos demais desafios anteriormente mencionados, com o teletrabalho desponta uma imediata objeção: saber conciliar o tempo de seus afazeres profissionais com as ocupações da vida pessoal e momentos de distração e lazer. Há tempo de estar em casa descansando e há tempo de estar em casa trabalhando. No entanto, tal distinção não é tão facilmente aplicada, tendo em vista a confusão e a utilização do mesmo espaço para os ambientes laborais e familiares. Nesse sentido, há a propensão para os excessos virtuais, invasores de privacidades e promotores de controles.

Aliado a tal situação, sabe-se que a tarefa do professor não se limita a apenas ministrar aulas, ela requer leituras, preparação e montagem de materiais, preenchimento de relatórios, fornecimento de dados dos alunos, tais como, notas, presenças em sistemas *on-line*, reuniões, orientações em trabalhos acadêmicos, participação em eventos, pesquisas, projetos de extensão, dentre outras obrigações, como a necessidade de publicações, o que demonstra a acentuada carga horária.

Agora, no momento pandêmico, com a facilidade de contato, os docentes estão sujeitos à maior conexão, com inúmeras mensagens pelas multiplataformas digitais, como, whatsapp, correio eletrônico, *instagram* e *facebook*, independentemente de limites de horários, ou seja, os docentes

<sup>15</sup> Lei 13.467, de 13 de julho de 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm](http://www.planalto.gov.br/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm). Acesso em: 15 set. 2021.

podem ser chamados a qualquer turno independentemente de estarem no momento de trabalho ou não. Essa indistinção, não se olvide, aumenta o estresse e o esgotamento. Entende-se que trabalhar remotamente reúne uma soma de tarefas e responsabilidades de forma paralela, situações que traduzem em sobrecarga, acometendo a saúde física e mental. Inclusive, de acordo com Assunção e Oliveira (2009, p. 363), o docente estressado com o seu trabalho intensivo, está propício ao desenvolvimento de um sofrimento mental, tornando-se indivíduo fragilizado e mais suscetível ao adoecimento.

Portanto, mister se faz o respeito ao direito à desconexão, direito que pode ser extraído do direito ao lazer, do direito às férias, do direito ao descanso semanal remunerado, do direito à regular jornada de trabalho, dentre outras previsões do nosso ordenamento. O ensino remoto emergencial, exercido pelo teletrabalho, não é sinônimo de permissão à constante comunicação, e momentos pessoais, familiares, íntimos e privados devem ser respeitados, sob pena de incorrência em jornadas extraordinárias, por exemplo.

Por fim, como última manifestação da ambivalência técnica a ser abordado no presente artigo, importa salientar a questão do desemprego no âmbito universitário, em decorrência da adoção técnica (desemprego estrutural).

### **3.5 A QUESTÃO DO DESEMPREGO COMO CONSEQUÊNCIA DA ADOÇÃO GENERALIZADA DO EAD OU A SUBSTITUIÇÃO DO HOMEM PELO ALGORITMO**

Abordemos por último esta questão espinhosa do desemprego causado pela digitalização. Infelizmente, estamos em um processo acelerado de demissão de professores e funcionários administrativos no mercado educacional, em virtude da adoção do ensino à distância. De fato, considerando somente os *inputs* e *outputs* da operação, para muitas empresas é melhor centralizar as operações na capital do Estado. Assim, alguns poucos profes-

sores poderão dar aulas para milhares de alunos disseminados em muitas cidades. Estes discentes serão, ainda, “atendidos” por alguns monitores em cidades polo.

Tendo em vista o contexto descrito, coloca-se então a pergunta: é essa a educação que queremos? A resposta óbvia é: não. Contudo, o resultado da adoção generalizada do EAD é essa, teremos a demissão em massa dos trabalhadores da educação e um processo ensino-aprendizagem deficiente. O melhor dos mundos para as empresas detentoras das patentes do ensino a distância e para o Estado que não terá de lidar com as “antipáticas” reivindicações dos sindicatos de professores.

A luta entre trabalhadores e máquinas ou entre técnica e ser humano é um problema antigo. Marx trata desta questão em numerosas páginas do Capital, vejamos alguns excertos.

Au XVII siècle, dans presque toute l'Europe, des soulèvements ouvriers éclatèrent contre une machine à tisser des rubans et des galons appelée *Bandmühle*... En 1629, cette même machine fut pour la première fois employée à Leyde où les émeutes des passementiers forcèrent les magistrats à la proscrire... La *Bandmühle* fut proscrite à Cologne en 1676, tandis que son introduction en Angleterre vers la même époque y provoqua des troubles parmi les tisserands. Un édit impérial de 19 février 1685 interdit son usage dans toute l'Allemagne... Cette machine qui ébranla l'Europe fut le précurseur des machines à filer et à tisser et préluda à la révolution industrielle du XVIII<sup>e</sup> siècle. Elle permettait au garçon le plus inexpérimenté de faire travailler tout un métier avec ses navettes en avançant et en retirant une perche, et fournissait, dans sa forme perfectionnée, de 40 à 50 pièces à la fois (Marx, 1963, p. 962).

Sobre o Movimento Ludita, escreveu:

La destruction de nombreuses machines dans les districts manufacturiers anglais pendant les quinze premiers années du XIX<sup>e</sup> siècle, connue sous le nom du mouvement des Luddites, fournit au gouvernement anti-jacobin d'un Sidmouth, d'un Castlereagh et de leurs pareils, le prétexte de violences ultra-réactionnaires (Marx, 1963, p. 963).

Muito embora Marx critique a teoria da compensação sustentada por economistas burgueses<sup>16</sup>, que até hoje é esgrimida pelos que adotam uma visão prometeica da técnica de que os empregos perdidos em um determinado âmbito serão compensados pela criação de outros pelas novas tecnologias, ele tem um espírito solidário com o Movimento Ludista, pelo menos não os condena abertamente, ele entendia que os trabalhadores não deviam atacar *le moyen de travail* e sim o modo social de exploração.

Em outras palavras os trabalhadores não seriam libertos da sua exploração por uma luta contra a técnica, mas ao contrário o progresso técnico traria por consequência a queda da burguesia e do capitalismo. Começa aqui a idolatria da técnica e do progresso tecnológico também dos partidos de esquerda de todas as tendências, ao longo de todo o século XX até os nossos dias.

Lembremos que durante o VIII Congresso dos Sovietes de toda a Rússia<sup>17</sup> o líder da revolução, V. I. Lenin, defendeu a tese de que o Comunismo é o poder dos sovietes mais a eletrificação (industrialização) do país, essa tese foi aprovada e posta em prática ao longo de toda a história da URSS, levando o Estado Soviético ao nível de superpotência mundial:

[Camaradas] é necessário recordar isto. Quem tenha observado atentamente a vida do campo, em comparação com a vida da cidade, sabe que não extirpámos as raízes do capitalismo nem minámos os fundamentos, a base, do inimigo interno. Este último mantém-se na pequena economia e para o minar só há um meio: passar a economia do país, incluindo a agricultura, para uma nova base técnica, a base técnica da grande produção moderna. Essa fase só pode ser a electricidade. O comunismo é o Poder Soviético mais a electrificação de todo o país. De outro modo o país continuará a ser um país de pequenos camponeses, e devemos ter clara consciência disso. Somos mais fracos que o capitalismo não só à escala mundial, mas também dentro do país. Isto todos sabemos. Tomámos consciência disto e actuaremos para que a base económica passe do pequeno campesinato para a grande indústria.

<sup>16</sup> “Une phalange d'économistes bourgeois, James Mill, MacCulloch, Torrens, Senior, John Stuart Mill, etc., soutiennent qu'en déplaçant des ouvriers engagés, la machine dégage par ce fait même un capital destiné à les employer de nouveau à une autre occupation quelconque” (Marx, 1963, p. 967).

<sup>17</sup> O Congresso ocorreu de 22 a 29 de dezembro de 1920.

Só quando o país estiver electrificado, quando a indústria, a agricultura e os transportes assentarem na base técnica da grande indústria moderna, só então venceremos definitivamente (sic) (Lénine, 1977).<sup>18</sup>

Assim das lutas iniciais dos trabalhadores contra a técnica e contra as consequências da tecnificação, que alcançaram grande respaldo social por toda Europa<sup>19</sup> e, inclusive, respaldo político<sup>20</sup> no século XIX, passamos a adoração da técnica pelas massas, isto é, a sacralização da tecnologia e total alienação do povo e da riqueza que ela gera, bem como do poder que ela promove. Tal reconciliação da técnica/tecnologia e das massas de trabalhadores é obra de conservadores, e liberais, porém também de revolucionários marxistas, leninistas, trotskistas e maoístas, em uma rara unanimidade na exaltação dos encantos prometeicos da técnica.

Esse consenso entre esquerda e direita em torno da técnica foi refletido na Constituição Federal, por uma boa causa: a defesa do direito de proteção em face da automação dos trabalhadores urbanos e rurais (Art. 7º, XVII, da CRFB/88). Obviamente, o direito não tem o condão de enquadrar o progresso técnico, nem uma lei poderá ser o abrigo protetor dos operadores do ensino demitidos pela algoritmização das universidades, na melhor das hipóteses poderá ter um arranjo provisório ou apenas paliativo, porém a defesa do ser humano face ao seu alijamento do mercado de trabalho pelos avanços técnicos (seja a robotização, a aplicação de um algoritmo, aplicativo ou qualquer ferramenta digital) é um princípio ético-jurídico, que deve ser consagrado no direito interno e internacional.

<sup>18</sup> Relatório do Comité Executivo Central de toda a Rússia e do Conselho de Comissários do povo sobre a Política Interna e Externa, 22 de dezembro de 1920. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/lenin/1920/12/29.htm>. Acesso em: 6 jan. 2022.

<sup>19</sup> Vers la fin du premiers tiers du XVII<sup>e</sup> siècle, une scierie à vent, établie par un Hollandais dans le voisinage de Londres, fut détruite par le peuple. Au commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle les scieries à eau ne triomphèrent que difficilement de la résistance populaire soutenue par le Parlement. (Marx, 1963, p. 963)

<sup>20</sup> Lorsque Everet, em 1758, construisit la première machine à eau pour tondre la laine, cent mille hommes mis par elle hors de travail la réduisirent en cendres. Cinquante mille ouvriers gagnant leur vie par le cardage de la laine accablèrent le Parlement de pétitions contre les machines à carder et les scribbling mills, inventés par Arkwright». (Marx, 1963, p. 963).

## **4. CONCLUSÃO**

Em razão da pandemia de Covid-19 o sistema educacional universitário, que não adotava a técnica do EAD, precisou se adaptar rapidamente para enfrentar as restrições sanitárias. A esta questão de saúde pública que deu ensejo a diversas dificuldades no desenvolvimento do ensino, uma solução técnica foi aplicada, a saber, a utilização das ferramentas digitais para a manutenção do processo ensino-aprendizagem, transformando a sala de aula em uma comunidade virtual.

Considerando à funcionalidade e a eficácia, o EAD se impôs como a solução mais racional no Brasil e no mundo. No entanto, outros problemas foram acarretados por essa técnica, a saber: a exposição da exclusão digital; a necessidade de qualificação profissional de muitos docentes arraigados no modelo tradicional de ensino; o isolamento não só presencial, mas também virtual; a invasão da privacidade e da intimidade pessoal dos professores pela adoção do teletrabalho; e a demissão de docentes e de outros profissionais da educação. Quanto a este último, não esqueçamos da implantação definitiva do ensino remoto, que inicialmente parecia momentânea.

Nestas circunstâncias remanescem para o Direito (e outras ciências sociais) grandes desafios: a busca de alternativas para diminuir os prejuízos pelo EAD, o que se dá, por exemplo, com a elaboração e implementação de uma política de defesa dos direitos dos trabalhadores urbanos e rurais em face da automação e a regulamentação e observância do direito à desconexão. Medidas paliativas, tendo em vista que o Direito jamais conseguirá enquadrar e controlar a técnica, pois a ordem técnica domina o mundo jurídico (Vanderburg, 2013, p. 47). Tudo isso aconselha que as pesquisas neste âmbito devem ter continuidade na defesa do ser humano e seus valores frente à eficácia e poderio da técnica algorítmica.

## REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO, Ada Ávila; OLIVEIRA, Dalila Andrade. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 107, p. 349-372, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fdCjfWkF8XYXTfyXGcgCbGL/?format=pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.
- BEHAR, Patricia Alejandra. O ensino remoto emergencial e a educação a distância. **Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 6 jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 8 set. 2021.
- BRASIL. **Decreto legislativo nº 6, de 20 de março de 2020**. Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/DLG6-2020.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.
- BRASIL. Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 159, p. 4, 19 ago. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.040-de-18-de-agosto-de-2020-272981525> Acesso em: 11 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília, DF: Associação Brasileira de Mantenedores do Ensino Superior, 2020c. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-343-2020-03-17.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 345, de 19 de março de 2020**. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. Brasília, DF: Associação Brasileira de Mantenedores do Ensino Superior, 2020d. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-345-2020-03-19.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº: 5/2020**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 28 abr. 2020e. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-cne-cp-005-2020-04-28.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano, n. 237, p. 52-55, 11 dez. 2020f. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). **Diário Oficial da União:** edição extra A: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 24-A, p. 1, 4 fev. 2020g. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=600&pagina=1&data=04/02/2020&totalArquivos=1>. Acesso em: 16 ago. 2021.

CORBISIER, Roland. Prefácio. In: ELLUL, J. **A técnica e o desafio do século.** Tradução de Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

CORREIA, Rosângela Aparecida Ribeiro. **Introdução à educação a distância.** Cengage Learning: São Paulo, 2016.

ELLUL, J. A ambivaléncia das técnicas. Tradução Débora Kommers Barrientos e Jorge Barrientos-Parra. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE O PENSAMENTO DE JACQUES ELLUL, 1., 2009, Araraquara. **Anais** [...]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, 2009. p. 259-293. Disponível em: <https://jacquesellulbrasil.files.wordpress.com/2011/07/cadernos-ellul-completo.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

ELLUL, J. **A técnica e o desafio do século.** Tradução de Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

LENHARDT, Augusto; FONTANA, Eliane. Políticas públicas de acesso a internet: a (possível) cobrança de dados e a consequente mitigação do acesso à internet no país. In: SEMINÁRIO NACIONAL DEMANDAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA, 12.; MOSTRA NACIONAL DE TRABALHOS CIENTÍFICOS, 2., 2016, Santa Cruz do Sul. **Anais** [...]. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/snpp/article/view/14723>. Acesso em: 13 set. 2021.

- LÉNINE, V. I. Relatório do comité executivo central de toda a Rússia e do conselho de comissários do povo sobre a política interna e externa: 22 de dezembro. In: CONGRESSO DOS SOVIETES DE TODA A RÚSSIA, 8., 1920. **Obras escolhidas**. Lisboa: Avante, 1977. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/lenin/1920/12/29.htm>. Acesso em: 7 jan. 2022.
- LOPES, Rosemara Perpetua; FÜRKOTTER, Monica. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 269-296, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/n45nDkM4vvsHxGw9tgCnxph/> abstract/?lang=pt. Acesso em: 30 ago. 2021
- MARX, Karl. **Œuvres**. Paris: Gallimard, 1963. v. 1. Économie I.
- MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação docente e novas tecnologias. In: CONGRESSO DA REDE IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 4., 1998, Brasília. **Anais** [...]. Brasília, DF: RIBIE, 1998.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC).
- Microdados TIC Domicílios 2020 - Domicílios**. [S. l.]: Cetic.br, 18 ago. 2021a. Disponível em: <https://cetic.br/pt/arquivos/domiciliros/2020/> domiciliros. Acesso em: 11 set. 2021.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC).
- Painel TIC**: pesquisa web sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus: covid-19. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021b. *E-book*. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19>. Acesso em: 18 set. 2021.
- OLIVEIRA, Edna Guiomar Salgado. Evasão, êxito e permanência no ensino superior e o ensino remoto como agravante. In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO E METODOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO, 5., 2020, Lavras. **Anais** [...]. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2020. Disponível em: <http://www.eventos.ufla.br/vcim/wp-content/uploads/2020/11/EVAS%C3%83O-EXITO-E-PERMANENCIA-NO-ENSINO-SUPERIOR-E-O-ENSINO-REMOTO-COMO-AGRAVANTE-1.pdf>. Acesso em: 4 out. 2021.
- PIMENTEL, Nara. A modalidade a distância no Brasil: aspectos conceituais, políticos e tecnológicos. In: PEREIRA, Maria de Fátima Rodrigues; MORAES, Raquel de Almeida; TERUYA, Teresa Kazuko (org.). **Educação a distância (EaD)**: reflexões críticas e práticas. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017. p. 25-40. Disponível em: <https://www.editoranavegando.com/copia-temas-em-educacao-2>. Acesso em: 1 jan. 2022.
- SILVA, Frederico Silveira e. O teletrabalho como novo meio de laborar e sua compatibilidade com o ordenamento jurídico. **Revista Jus Navigandi**, 24 jul. 2004. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/5499/o-teletrabalho-como-novo-meio-de-laborar-e-sua-compatibilidade-com-o-ordenamento-juridico-brasileiro>. Acesso em: 18 set. 2021.

*Jorge Barrientos-Parra, Rodolfo Franco Puttini,  
Fernando Pasquini Santos e Luiz Adriano Borges (Orgs.)*

VANDERBURG, W. H. Técnica, dessimbolização e o papel do direito. In:  
BARRIENTOS-PARRA, Jorge; MATOS, Marcus Vinícius A. B. de (org.). **Direito,  
técnica, imagem:** os limites e os fundamentos do humano. São Paulo: Cultura  
Acadêmica, 2013. p. 21-53.