

# TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Renato Veloso

A abordagem das tecnologias em saúde requer a percepção de suas contradições, seja em relação ao processo de cuidado em saúde, seja em relação às(aos) suas(seus) trabalhadoras(es). Dentre as contradições presentes no uso das tecnologias, podemos destacar a sua deificação, mistificação, a tecnificação de procedimentos e o determinismo tecnológico, expressões de uma visão ideologizada da tecnologia, sem desconsiderar, também, que, em muitas ocasiões, a incorporação tecnológica está associada à satisfação de interesses do mercado, fazendo com que equipamentos, softwares e aplicativos sejam incorporados ou impostos ao trabalho sem uma real demanda que leve à sua efetiva apropriação.<sup>1</sup>

Nosso ponto de partida é a apresentação de algumas definições básicas e a primeira delas diz respeito à tecnologia, que possui caráter histórico e social, sendo entendida como resultado do trabalho acumulado pela sociedade, tratando-se ao mesmo tempo de indicador da riqueza socialmente produzida e de um meio para a sua reprodução (VELOSO, 2011).

Segundo Lévy (1999, p. 22), “[...] as tecnologias são produtos de uma sociedade e uma cultura”, e para Vieira Pinto (2005), a adequada conceituação da tecnologia tem como ponto de partida a compreensão do avanço tecnológico como expressão do processo de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade, destacando que, em termos gerais, a tecnologia pode ser entendida como o estado de desenvolvimento do trabalho social, explicada pelo conjunto da sociedade.

Em meio à ampla diversidade de inovações tecnológicas, aplicadas em diversos espaços e instâncias da vida social, encontram-se as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), cuja conceituação, em geral, oscila entre limitá-las às atividades desenvolvidas pelos recursos da informática (priorizando a automatização de tarefas) ou, ainda, entendê-las como a aplicação de seus diferentes ramos na geração, processamento e difusão de informações (ênfatisando a manipulação e organização de dados para posterior utilização).

Por um lado, a aplicação das TIC é vista em termos de operacionalização em sentido genérico, priorizando a habilidade de utilizar e interagir com a máquina; por outro, valoriza-se, também, a atividade de reapropriação e reelaboração da linguagem informacional voltada para novos usos e finalidades. Fica nítida a coexistência de uma lógica instrumental e uma atividade de criação que mobiliza os diversos recursos com vistas ao estabelecimento de diferentes modalidades de trabalho e conhecimento, denotando que a prioridade não é para o domínio operacional apenas, mas estende-se a uma apropriação mais efetiva, mais crítica do recurso tecnológico.

---

<sup>1</sup> Cabe apontar uma rápida distinção entre incorporação e apropriação das TIC ao trabalho. Muitas vezes usamos tais termos como sinônimos, sem atentar para as diferenças presentes nos seus sentidos. Considera-se que a mera presença de recursos tecnológicos (um computador, por exemplo) no local de trabalho pode caracterizar uma *incorporação* de tecnologias, mas não corresponde, necessariamente, a uma *apropriação* destas tecnologias. A *apropriação* corresponde a um processo mais sofisticado, reflexivo, crítico, de aprendizagem e percepção do funcionamento, do sentido e da utilidade das TIC para o trabalho, em sintonia com valores e objetivos político-profissionais.

As TIC são produto da convergência das telecomunicações com a informática e a computação, e, em termos gerais, sua definição remete ao conjunto de dispositivos, serviços e conhecimentos relacionados a uma determinada infraestrutura, composta por computadores, *softwares* e sistemas de redes que têm a capacidade de processar e distribuir informações para as organizações e os sujeitos sociais que compõem a sociedade. Trata-se de novas tecnologias que podem mediar tanto o fortalecimento da acumulação quanto a criação e o desenvolvimento de posturas alternativas aos valores capitalistas, a depender do movimento das forças sociais em disputa. Em outros termos, a influência que as TIC podem exercer no campo econômico, político e social depende da sua concretização como instrumento que pode vir a reforçar ou não a lógica da acumulação capitalista (VELOSO, 2011).

O momento atual de incremento de mecanismos tecnológicos, aplicativos e plataformas não corresponde à criação da tecnologia, mas à reprodução, de forma mais ampla, de um processo que já estava em curso muito antes da nossa época. O que tem se verificado é que o contexto atual ocasionou uma nítida elevação do acesso às redes, plataformas e ferramentas digitais, generalizando o seu uso e nos colocando frente a uma série de desafios. Se por um lado, a experimentação das diversas funcionalidades tecnológicas nos levou à percepção de inúmeros pontos positivos, não há, por outro lado, como desconsiderar os pontos negativos que complexificam esse processo de generalização, marcado pela prioridade aos processos de precarização do trabalho (ANTUNES, 2020), pela destruição de direitos (BARBOSA, 2020), pela mercadorização dos serviços públicos (HUWS, 2017) e pela expansão do poder das grandes empresas de tecnologia,<sup>2</sup> no âmbito de um fenômeno que vem sendo chamado de “capitalismo de vigilância” (ZUBOFF, 2021) ou economia da atenção (PEIRANO, 2019), o qual possui nítidas conexões com o ultraneoliberalismo e neoconservadorismo (SIERRA *et al.*, 2020).<sup>3</sup>

O recente aumento do acesso às tecnologias tem evidenciado as contradições do modo de produção capitalista, dentre as quais podemos destacar a chamada “exclusão digital”, a qual, segundo Silveira (2008, p. 54), refere-se ao “[...] bloqueio do direito à comunicação em rede”, em que as redes informacionais são impactadas por “um mecanismo econômico que impede o acesso da maioria dos cidadãos”. O conceito de exclusão digital aponta para as condições de acesso às inovações tecnológicas, marcado por diversos aspectos que caracterizam o processo social capitalista, expressando-se, desta forma, como uma das expressões da questão social (VELOSO, 2010), ou seja, de um processo de apropriação

---

<sup>2</sup> O aumento do poder e influência das chamadas *Big Techs* (MOROZOV, 2018) é cada vez mais evidente. Um acontecimento recente relativo à queda generalizada, em escala planetária, das principais redes sociais (*Facebook*, *Whatsapp* e *Instagram*) dá uma pequena amostra de como a sociedade vem construindo uma dependência dos serviços prestados por essas empresas. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-10-04/whatsapp-facebook-e-instagram-sofrem-queda-generalizada-no-mundo-todo.html>>. Acesso em 30 de jun. de 2021.

<sup>3</sup> Os limites deste verbete não permitem uma reflexão, ainda que breve, sobre o “[...] capitalismo de vigilância [...]”, termo que vem ganhando espaço nas discussões sobre os impactos sociais das novas tecnologias da informação e comunicação. Para Zuboff (2021), o capitalismo de vigilância “[...] reivindica de maneira unilateral a experiência humana como matéria-prima gratuita para a tradução em dados comportamentais [...]”, que levam, dentre outros, à criação de “[...] *produtos de predição* que antecipam o que um determinado indivíduo faria agora, daqui a pouco e mais tarde [...]”. Esses “mercados de comportamentos futuros” têm proporcionado um aumento da concentração de riqueza a partir das operações comerciais, uma vez que “[...] muitas companhias estão ávidas para apostar no nosso comportamento futuro [...]” (ZUBOFF, 2021, p. 22-23). Embora o uso das TIC, neste contexto de “[...] capitalismo de vigilância [...]”, contribua para o aumento da acumulação, isso não nos parece suficiente para caracterizar uma “nova” ordem econômica, como sustenta a autora, já que, a nosso ver, trata-se não de uma nova fase, mas sim de uma expansão da postura capitalista de exploração e expropriação da riqueza socialmente produzida, com fins de valorização do capital. A novidade reside mais nas ferramentas (TIC) utilizadas nesta expansão, estas, sim, inexistentes em fases anteriores do capitalismo.

privada da riqueza produzida socialmente pelo trabalho coletivo. Apesar de estas tecnologias serem produto do trabalho realizado pelo coletivo de trabalhadores, estes não se apropriam delas. O fenômeno da exclusão digital é produto do desenvolvimento da acumulação capitalista, que produz e reproduz novas mediações nas quais se expressa a questão social.<sup>4</sup>

Mesmo com uma forte presença da “exclusão digital”, verificamos que o uso das tecnologias vem aumentando cada vez mais, o que elevou a sua utilização de forma rápida e intensa. Quem já usava, passou a usar ainda mais; quem usava pouco, intensificou o seu uso; e quem não usava, passou a utilizar. Ao mesmo tempo, várias atividades migraram para as plataformas digitais, ocasionando o crescimento do trabalho remoto e a imposição das novas tecnologias digitais a atividades como atendimentos, prestação de serviços, aulas, reuniões, dentre outras, o que tem gerado vários impactos para as trabalhadoras e trabalhadores.<sup>5</sup>

Trata-se de um cenário complexo, marcado por contradições e limites, mas também, possibilidades e perspectivas. Isso coloca em destaque a importância de se realizar uma abordagem crítica das tecnologias, visando identificar e entender os seus sentidos e significados como instrumentos a serviço de projetos societários distintos. Por isso, para tentar compreender adequadamente o seu significado é preciso um esforço para identificar os projetos em disputa na sociedade capitalista, para, aí sim, identificar o potencial das novas tecnologias para o alcance das finalidades e objetivos de cada projeto. Consideramos a existência de dois projetos antagônicos, que disputam o potencial estratégico das novas tecnologias da informação e comunicação: um projeto capitalista e um projeto de radicalização da democracia, oriundo da defesa dos interesses da classe trabalhadora.

O projeto capitalista está voltado ao reforço dos interesses do mercado e à reprodução de seus processos socioeconômicos fundamentais, como a concentração e a centralização de capital, a mercadorização acentuada das relações sociais, a intensificação da exploração do trabalho, a precarização das condições de trabalho e o aumento do controle sobre o(a) trabalhador(a). Neste projeto, as novas tecnologias são instrumentos para o aumento de ganhos privados, redução de custos com o trabalho para empresas, repasse destes custos para os próprios trabalhadores e eliminação de direitos, como vemos acontecer em fenômenos como *uberização*, *home office* e ensino à distância. Aqui, a tecnologia é usada

---

<sup>4</sup> Se por um lado a “exclusão digital” tem se tornado cada vez mais evidente, por outro o investimento público no seu enfrentamento não tem sido muito animador. Apesar da existência de recursos, estes não são adequadamente aplicados. Um bom exemplo é o caso do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicação (FUST), em que se verifica um evidente descompasso entre o volume de recursos arrecadados e a sua aplicação. Entre 2001 e 2015, por exemplo, foram arrecadados R\$ 16,05 bilhões, mas apenas 1,2% foram utilizados na universalização dos serviços de telecomunicações, objeto do Fundo. O montante de 69% da arrecadação foi empregado “em outros fins”, como remuneração de instituições financeiras e auxílios para servidores do Ministério das Comunicações. Nos últimos vinte anos, o FUST contou com aportes da ordem de R\$ 22 bilhões, mas os saques para outras finalidades reduziram o superávit financeiro do fundo a R\$ 5,6 bilhões em 2019. Dos R\$ 9,1 bilhões autorizados entre janeiro de 2015 e julho de 2020, só foram efetivamente pagos R\$ 573,2 mil, o que corresponde a apenas 0,006% dos recursos. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/17/apos-20-anos-e-r-22-6-bi-arrecadados-fust-falha-em-ampliar-acesso-a-internet>>. Acesso em 30 de abr. de 2023.

<sup>5</sup> Para ilustrar estes impactos, vale lembrar a “sugestão” que o presidente de um banco, no Brasil, fez de que os funcionários que estivessem trabalhando em casa propusessem uma “redução voluntária dos salários”, já que, em sua visão, estariam tendo menos gastos e “uma vida mais fácil”. Convém lembrar que um dos mitos mais recorrentes dos “benefícios” da tecnologia é justamente a falsa ideia de que ela reduz custos, quando na verdade o que ela permite é o repasse destes custos aos trabalhadores. O que aparece para o capital como economia, se objetiva para os trabalhadores como aumento de gastos domésticos, como se ilustra a reportagem do jornal Valor, de fevereiro de 2021, que aponta uma economia para o Governo Federal de R\$ 3 bilhões com o Home Office; os gastos que foram contidos referem-se justamente a energia elétrica, água, telefone, material de consumo, internet, despesas que estas que passaram a ser de responsabilidade dos trabalhadores e trabalhadoras. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/sociedade/presidente-do-santander-sugere-que-funcionarios-cortem-salarios-para-dividir-com-empresa/>>. Acesso em 30 de abr. de 2023.

numa perspectiva de substituição de trabalhadores em perfeita sintonia com a lei geral da acumulação capitalista (MARX, 2013) de aumento do capital constante às custas do capital variável, de substituição de trabalho vivo por trabalho morto. Trata-se de uma apropriação capitalista da tecnologia, em que esta se subordina aos processos de acumulação, mercadorização e pauperização.<sup>6</sup>

O projeto de radicalização da democracia tem caráter civilizatório, em consonância com demandas da classe trabalhadora. Neste projeto, as novas tecnologias podem ter um papel estratégico como instrumento que permite a defesa e a ampliação de direitos, o aumento do acesso à informação e ao conhecimento (expressões da riqueza socialmente produzida), a socialização de informações, o acompanhamento e a fiscalização de políticas públicas, a participação em processos de mobilização e organização de formas inovadoras de resistência social. Aqui as tecnologias podem ser usadas numa perspectiva de acréscimo, e não de substituição; elas se acrescentam e se combinam a outras formas e mecanismos de manifestação e resistência social, auxiliando o combate a opressões e contribuindo para a construção de relações sociais mais igualitárias e de processos sociais democráticos e participativos.<sup>7</sup>

A apropriação das tecnologias é também uma tarefa política. Uma apropriação crítica, competente, sustentada por uma fundamentação teórica sólida da vida social e de seus processos, e também por uma postura ético-política comprometida com valores e princípios emancipatórios, não deve se limitar à dimensão tecnológica, restrita ao domínio do recurso técnico, mas entendê-lo como um dos recursos disponíveis para a promoção de mudanças na estrutura de desigualdades que marca a nossa sociedade. A tecnologia não deve ser deificada, nem tampouco mistificada, mas também não deve ser despojada do potencial que detém para, em conjunto com outros fatores, assumir a condição de recurso de grande importância para o combate às opressões.

Não se trata, portanto, de uma mera incorporação por parte dos sujeitos. Uma apropriação crítica não considera apenas a sua contribuição quantitativa, substitutiva, voltada à automação de tarefas, preocupada com o aumento da rapidez dos processos e com a redução de custos, ou seja, produzir mais, mais rápido e mais barato. A maior contribuição dessas novas tecnologias é o potencial que possuem de promover mudanças qualitativas, dando suporte a processos de reflexão, mobilização, conscientização, ampliando o acesso ao

---

<sup>6</sup> Como expressão desta apropriação capitalista da tecnologia temos os processos de plataformização ou, nos termos de Filgueiras e Antunes (2020), uberização do trabalho, cujas principais características são o repasse dos custos e riscos do negócio para os trabalhadores e trabalhadoras; a negação, por parte dos empregadores, da relação de assalariamento e o aumento da precarização e do controle sobre o trabalho. Já em relação ao Serviço Social, a perspectiva de substituição pode ser detectada na homologação, pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC), da forma final assumida pelas diretrizes curriculares no texto legal, que, tal como denunciou Iamamoto (2012, p. 43), “[...] sofreu uma forte descaracterização tanto na sua direção social, quanto na base dos conhecimentos e habilidades considerados essenciais ao desempenho profissional do assistente social”, destacando que “[...] no perfil do bacharel em Serviço Social constava ‘profissional comprometido com os valores e princípios norteadores do Código de Ética do Assistente Social’, o que foi retirado e substituído por ‘utilização dos recursos da informática.’” (IAMAMOTO, 2012, p. 43).

<sup>7</sup> Um exemplo de apropriação democratizante da tecnologia é a atuação de coletivos de comunicação voltados ao midiativismo, tais como a Mídia Ninja, que a partir de 2013, começaram a transmitir, por *live streaming*, não apenas protestos e manifestações que ocorreram em vários pontos do país, mas também eventos relacionados à mobilização popular, ampliando, com isso, as formas de participação dos sujeitos sociais na vida pública. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/coletivo-midia-ninja-usa-4g-para-transmitir-manifestacoes/>>. Acesso em 30 de abr. de 2023; Castells (2013) destaca a importância das tecnologias e das redes sociais digitais baseadas na Internet para os movimentos sociais. Para o autor, trata-se de “[...] ferramentas decisivas para mobilizar, organizar, deliberar, coordenar e decidir”, que permitem manter “[...] a comunicação entre as pessoas do movimento e com a sociedade em geral”, e fortalecer a “[...] cultura da autonomia [...]” característica de tais movimentos (CASTELLS, 2013, p. 166).

conhecimento, à informação e a condições que promovam melhorias concretas e efetivas nas condições de vida e trabalho da população.

Expressões como tecnofobia, que denotam medo ou resistência às tecnologias atuais, perdem boa parte do seu sentido quando identificamos que o problema, a “fobia” real, não é em relação à tecnologia em si, mas ao uso social que dela é feito, a forma como o projeto capitalista dela se apropria, já que, como sabemos, as consequências dessa apropriação serão a intensificação da exploração, a precarização das condições de trabalho, o aumento do desemprego e a eliminação de direitos.

As novas tecnologias devem ser apreciadas de forma crítica, livre das amarras do pragmatismo e das armadilhas da mistificação, reconhecendo o caráter contraditório das relações sociais na sociedade de classes. Elas são objetos de disputa, o que abre novas sendas à sua apropriação crítica. Caracterizam-se como espaço de disputa social, e possuem conexões com as finalidades e projetos dos segmentos que as instrumentalizam. A tecnologia é expressão do desenvolvimento das forças produtivas, marcada pelo caráter contraditório constituinte do padrão específico de relações sociais capitalistas, e se, por um lado, ela vem sendo largamente utilizada pelo capital para alcançar suas finalidades de aumento da mercadorização e da intensificação da exploração do trabalho, com o intuito de extrair e acumular parcelas cada vez maiores de mais-valia, potencializando a produtividade e o lucro, por outro lado, no mesmo processo social, podem ser engendradas possibilidades históricas de apropriação deste recurso numa perspectiva alternativa, crítica e de resistência, voltada, por exemplo, à defesa dos direitos sociais e ao fortalecimento de projetos sintonizados com a superação dos valores capitalistas.

As TIC, embora sejam usadas hegemonicamente para satisfazer interesses do capital, podem entrar em sintonia com experiências de luta e resistência social. Ao tomá-las com base em sua natureza contraditória, pode-se sugerir que este recurso seja utilizado tanto para conservar e reproduzir aspectos do modo de organização vigente quanto para buscar negá-los e superá-los. Apreendidas numa perspectiva de totalidade, as redes sociais e as ferramentas digitais podem atender interesses contraditórios do capital e do trabalho, constituindo-se como um campo de disputas em que projetos societários se confrontam. A inserção neste campo de disputas e a construção de uma contribuição voltada para os interesses não hegemônicos requerem dos sujeitos sociais (individuais e coletivos) tanto o domínio operacional do recurso tecnológico, quanto a postura crítica que lhes permita apropriar-se deste recurso e colocá-lo a favor de valores e princípios civilizatórios.

Uma apropriação crítica da tecnologia, voltada ao atendimento das legítimas necessidades da população, numa perspectiva de acréscimo (e não de substituição) pode fornecer subsídios valiosos para a criação de alternativas para os sérios problemas que enfrentamos na atualidade, muitos dos quais amplificados pelas próprias consequências da pandemia. As TIC têm o seu valor, estamos percebendo isso a cada dia, à medida que as experimentamos e identificamos os seus limites e as suas possibilidades, o seu potencial e as suas insuficiências técnicas e éticas. São ferramentas que, com um uso crítico, reflexivo e qualificado, podem ter uma importante contribuição para o trabalho. Isso não significa, no entanto, que elas sejam a única solução para os desafios que enfrentamos. A lógica substitutiva presente no projeto capitalista busca justamente construir essa percepção, ofuscando outras respostas igualmente necessárias, tais como a redução da concentração de renda, o financiamento de políticas sociais, a realização de concursos públicos, a melhoria

das condições trabalho, dentre várias outras. São reivindicações históricas da classe trabalhadora cujo alcance deve ser potencializado pelas TIC, e não por elas substituídas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, R. (Org.). *Uberização, trabalho digital e indústria 4.0*. São Paulo: Boitempo, 2020.
- BARBOSA, R. N. de C. Trabalho e mediação digital: captura de tempo e erosão de direitos. In: MAURIEL, A. P. O. et al. Crise, ultraneoliberalismo e desestruturação de direitos, p. 60-104. Uberlândia: Navegando, 2020.**
- CASTELLS, M. *Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da Internet*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- HUWS, U. *A formação do cibertariado: trabalho virtual em um mundo real*. São Paulo: Editora Unicamp, 2017.
- IAMAMOTO, M. V. Projeto profissional, espaços ocupacionais e trabalho do(a) Assistente Social na Atualidade. In: CFESS. *Atribuições privativas do(a) Assistente Social em Questão*, p. 33-74. Brasília: CFESS, 2012.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MARX, K. A lei geral da acumulação capitalista. In: MARX, K. *O Capital. Crítica da Economia*. Livro I. São Paulo: Boitempo Editorial, 2013.
- PEIRANO, M. *El enemigo conoce el sistema: manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Madri: Editorial Debate, 2019.
- SIERRA, V. et al. Neoconservadorismo, Estado e vigilância. In: BRAVO, M. I. S. et al. *Políticas Sociais e Ultraneoliberalismo*, p. 53-69. Uberlândia: Navegando, 2020.
- SILVEIRA, S. A. A noção de exclusão digital diante das exigências de uma cibercidadania. In: HETKOWSKI, T. M. *Políticas Públicas e Inclusão Digital*, p. 43-66. Salvador: EDUFBA, 2008.
- VELOSO, R. Exclusão digital: uma abordagem crítica. In: *Revista Advir*, n. 25, p. 50-59. Rio de Janeiro: Asduerj, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Serviço Social, tecnologia da Informação e Trabalho*. São Paulo: Cortez, 2011.
- VIEIRA PINTO, A. *O conceito de tecnologia*. v.1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- ZUBOFF, S. *A Era do Capitalismo de Vigilância*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.