

Edição especial:

Responsabilidade Social em Tempos de Inteligência Artificial



CONCEPÇÃO
REVISTA ELETRÔNICA
**Comunicação,
Inovação
e Design**
UNIANCHIETA
Nº8

Concepção (ISSN 2965-0992) é uma revista semestral vinculada à área de Comunicação e Inovação do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta). Tem o intuito de discutir temas relacionados à Comunicação, ao Design e à Inovação, em seus diversos aspectos epistemológicos, criativos e metodológicos.

A publicação prioriza abordagens críticas nos campos e estudos de natureza aplicada ou estratégica, que se relacionem com a divulgação de conhecimentos e saberes científicos que possam ser implementados a partir de produtos, planos, processos e práticas de intervenção. Os trabalhos publicados têm acesso livre e gratuito, fomentando a divulgação do conhecimento científico e o acesso à informação por todas as pessoas.

A revista aceita, via sistema de submissão *on-line* e em fluxo contínuo, contribuições em que pelo menos um dos autores tenha título de doutor.

Concepção aceita apenas contribuições voluntárias, sem nenhum custo ou pagamento de direitos autorais aos autores.

Avaliação Quadrienal Capes (2020-2024): B4 (Comunicação e Informação; Interdisciplinar; Linguística e Literatura; Ensino)

Site: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaConcepcao/about>

E-mail: concepcao@anchieta.br

EXPEDIENTE

Diretor Acadêmico:

Prof. Me. João Antônio de Vasconcelos

Diretora de Graduação:

Profa. Dra. Ana Carolina Antunes Naime

Coordenador da Área de Comunicação e Inovação:

Prof. Dr. Antonio Carlos Valini Vacilotto

Editor e Coordenador de Curadoria:

Prof. Dr. Fabiano Ormaneze

Revisora:

Jéssica Rodrigues Rosa

Transcrições:

Jéssica Rodrigues Rosa

Victor Roncoletta

Conselho Editorial Interno:

Prof. Dr. Antonio Carlos Valini Vacilotto

Prof. Dr. Fabiano Ormaneze

Profa. Dra. Juliana Savoy Fornari

Prof. Dra. Helena Maria Cecília Navarrete

Conselho Editorial Científico Nacional e Internacional

Profa. Dra. Ana Elisa Antunes Viviani

Prof. Dr. César Nunes

Profa. Dra. Francine Altheman

Profa. Dra. Gabriela Domingues Coppola

Profa. Dra. Hosana Celeste Oliveira

Prof. Dr. José Moran

Profa. Dra. Liene Nunes Saddi

Profa. Dra. Maria das Graças Conde Caldas

Prof. Dr. Rafael Resende Maldonado

Prof. Dr. Rodrigo Daniel Sanches

Centro Universitário Padre Anchieta

Av. Odila Azalim, 575 - Vila Nova Jundiainópolis, Jundiá - SP, CEP: 13210-795

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
LIBERDADE DE EXPRESSÃO NO MUNDO DIGITAL.....	6
RESPONSABILIDADE SOCIAL EM TEMPOS DE IA.....	24
SOBRECARGA COGNITIVA, ESTRATÉGIAS E DISPOSITIVOS PARA O USO CONSCIENTE DA TECNOLOGIA	38
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INCLUSÃO: ALGORITMOS A FAVOR DA EQUIDADE	48
SAÚDE MENTAL E REDES SOCIAIS: LIMITES, CUIDADOS E PREVENÇÃO	60
SAÚDE, TELEMEDICINA, SAÚDE PÚBLICA E DIREITOS DIGITAIS.....	71
SAÚDE, TECNOLOGIA E SOLIDARIEDADE: OS GUARDIÕES DA FLORESTA	90
ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	104
EDUCAÇÃO E ACESSIBILIDADE DIGITAL	122

APRESENTAÇÃO

Esta edição da *Revista Concepção* reúne textos produzidos a partir das palestras que compuseram a Semana de Responsabilidade Social do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta) em setembro de 2025. Ao trazer esses textos para o formato de publicação acadêmica, o periódico ressalta o compromisso com a circulação do conhecimento produzido de forma dialógica entre comunidade universitária e sociedade, maximizando o alcance das reflexões. A efemeridade de uma palestra ganha, assim, perenidade e amplitude por meio da publicação e pela disponibilização das gravações, cujos links estão indicados no rodapé na página inicial de cada um dos textos.

A Semana de Responsabilidade Social constitui, historicamente, um dos momentos mais significativos do calendário institucional do UniAnchieta. Trata-se de um espaço de encontro entre diferentes áreas do conhecimento, no qual temas contemporâneos são abordados sob múltiplas perspectivas, favorecendo o exercício da análise crítica e da construção coletiva de sentido, independentemente da área de conhecimento. Em 2025, as palestras orbitaram a temática das tecnologias e da Inteligência Artificial, sem se tornar refém do entusiasmo acrítico e desmensurado (quase idolatria) de tais recursos, nem ceder ao pessimismo apocalíptico. Assim, os textos aqui reunidos mostram uma relação dialógica, crítica e interdisciplinar, envolvendo áreas como Comunicação, Tecnologia da Informação, Saúde e Direito, entre outras.

Entre os temas abordados estão a liberdade de expressão no ambiente digital, os impactos sociais da Inteligência Artificial, a sobrecarga cognitiva associada ao uso intensivo de tecnologias, os desafios da inclusão e da equidade mediadas por algoritmos, as relações entre saúde mental e redes sociais, as transformações na área da saúde decorrentes da telemedicina e dos direitos digitais, bem como as interfaces entre tecnologia, solidariedade e proteção ambiental. Também se destacam reflexões sobre ética e responsabilidade social, além de educação e acessibilidade, evidenciando o papel das instituições de ensino na construção de ambientes mais inclusivos e conscientes.

Nesse sentido, esta edição evidencia ainda a interdisciplinaridade como perspectiva metodológica e epistemológica. As transformações contemporâneas não

podem ser compreendidas a partir de um único campo de saber, principalmente, porque todos eles são impactados pelas inovações tecnológicas. Ademais, a presença desses diferentes olhares ao longo dos textos desta edição demonstra a complexidade dos problemas atuais e a demanda de abordagens igualmente densas, pluralistas e integradas.

Outro aspecto relevante diz respeito à valorização da extensão universitária como espaço de produção de conhecimento, já que as palestras que deram origem aos textos foram concebidas em diálogo com demandas sociais concretas e com questões que atravessam o cotidiano de estudantes, pesquisadores e professores.

Ao decidir por esse caminho, a equipe editorial da *Revista Concepção* espera que os textos reunidos possam estimular novas pesquisas, práticas pedagógicas, atividades extensionistas e iniciativas comprometidas com a sociedade e a formação integral.

Boa leitura!

Prof. Dr. Fabiano Ormanze
Editor da revista *Concepção*

LIBERDADE DE EXPRESSÃO NO MUNDO DIGITAL¹

Juliana Caramigo Gennarini²

Resumo

O presente artigo analisa a liberdade de expressão no contexto do mundo digital, destacando seus fundamentos constitucionais, seus limites jurídicos e os desafios contemporâneos relacionados às redes sociais e às plataformas digitais. Parte-se da compreensão da liberdade como direito fundamental previsto na Constituição Federal de 1988 e em tratados internacionais ratificados pelo Brasil, ressaltando sua dimensão individual e coletiva, essencial para a consolidação do Estado Democrático de Direito. Embora amplamente assegurada, a liberdade de expressão não possui caráter absoluto, devendo ser harmonizada com outros direitos fundamentais, como a honra, a intimidade e a vida privada. No ambiente virtual, a rapidez e a amplitude da disseminação de informações intensificam conflitos entre direitos, ampliando os riscos de abusos, como discursos de ódio, *fake news* e ofensas pessoais. O texto aborda ainda a responsabilização civil e penal decorrente de excessos no exercício desse direito, bem como o debate recente acerca da responsabilidade das plataformas digitais à luz do Marco Civil da Internet e de decisões do Supremo Tribunal Federal. Por fim, discute-se a complexidade da regulação das redes sociais, evidenciando a necessidade de equilíbrio entre a proteção da liberdade de expressão e a prevenção de danos irreversíveis. Defende-se que, além de mecanismos jurídicos, a educação e o letramento digital constituem pilares fundamentais para a promoção de um ambiente virtual mais ético, responsável e democrático, especialmente diante dos desafios políticos e sociais futuros.

Palavras-chave: liberdade de expressão; direitos fundamentais; mundo digital.

A liberdade de expressão na era digital constitui um dos temas mais complexos, sensíveis e recentes enfrentados pela sociedade contemporânea. Mesmo com o advento da internet e das mídias sociais, esse direito já se apresentava como um ponto nevrálgico de debate. Historicamente, a liberdade de expressão sempre foi um ponto de discussão não só dentro do contexto jurídico, mas também no social. Até que ponto

¹ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=erkL7wguAn0>. A palestra foi mediada pela profa. Marie Almeida e pelo aluno Taylor Ferreira.

² Coordenadora adjunta do curso de Direito do UniAnchieta. Mestra em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Especialista em Direito e Processo Penal pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Graduada em Direito pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU).

a liberdade de manifestação de pensamento e de opinião pode ser expressa? Ela tem alguma relativização? É um direito absoluto?

Antigamente, o tema já era amplamente discutido no contexto das interações sociais e da disseminação da informação, primeiro com os jornais, depois com o rádio, a TV, o *streaming* em suas diversas formas e, agora, nas mídias sociais, que hoje exercem influência ainda mais intensa do que os mecanismos tradicionais de comunicação.

Para compreender adequadamente esse cenário, é necessário, antes de tudo, distinguir conceitos de liberdade e de direito à liberdade. A liberdade pode ser compreendida como a possibilidade de o indivíduo agir no cotidiano sem sofrer qualquer tipo de coação, orientando suas condutas de acordo com valores éticos e com os princípios que regem a convivência social.

No plano jurídico, o direito à liberdade O direito à liberdade é um direito fundamental garantido pelo artigo 5º da Constituição Federal de 1988, assegurando a brasileiros e estrangeiros residentes no Brasil a inviolabilidade de ir, vir, pensar e agir. Abrange a liberdade de expressão, crença, locomoção, reunião e associação, sendo fundamentais para a dignidade humana e democracia. É ele um dos parâmetros para o exercício das condutas individuais. Nesse sentido, destaca-se o princípio da legalidade, segundo o qual ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei. Em outras palavras, no âmbito das relações privadas, é permitido ao indivíduo realizar tudo aquilo que a lei não proíbe.

Assim, a liberdade refere-se à possibilidade de nos manifestarmos e realizarmos atos em nosso cotidiano, sem que haja impedimento legal. No campo jurídico, quando se fala em liberdade, considera-se um conjunto de normas que orientam os comportamentos sociais – algumas formalmente escritas e positivadas no ordenamento jurídico, outras decorrentes de valores e padrões construídos no próprio seio da convivência social - (Eu sei o que é certo e o que é errado. Eu sei o que é moral ou imoral, mas não necessariamente aquilo que é imoral é ilícito).

Aquilo que não é juridicamente permitido é proibido pela lei. De modo geral, sabemos quais comportamentos são aceitáveis dentro de determinado contexto. É nesse cenário que o Direito exerce sua função reguladora, estabelecendo parâmetros normativos para orientar a conduta dos indivíduos em sociedade. Assim, quando uma

pessoa pratica ações expressamente vedadas pela legislação, poderá ser responsabilizada em diversas esferas, como a administrativa, penal, civil etc.

Dessa forma, a liberdade não se apresenta com um conceito único e indivisível, mas como um conjunto de garantias que se expressam de diferentes maneiras, entre elas, a liberdade de ir e vir, a liberdade de expressão, a liberdade religiosa ou de crença e a liberdade de imprensa. Essas diversas dimensões evidenciam que o direito à liberdade constitui um dos pilares da organização jurídica e democrática da sociedade.

Ressalta-se, novamente, que a liberdade em si não é um único parâmetro, mas como um conjunto de manifestações que assume diferentes formas no âmbito jurídico e social. Entre essas formas, destaca-se a liberdade de expressão, reconhecida como um direito e garantia fundamental, que possui dimensão tanto individual quanto coletiva. Sua proteção é imprescindível para o desenvolvimento da autonomia, da identidade e da independência de cada indivíduo, além de constituir um dos pilares de sustentação do Estado democrático de Direito.

Nesse sentido, a liberdade de expressão não se limita apenas a assegurar que o cidadão possa manifestar suas posições políticas, ideológicas, sociais, religiosas ou de consciência sem sofrer repressão por parte do próprio Estado. Ela também pressupõe a convivência com a pluralidade de opiniões existentes na sociedade, inclusive aquelas divergentes ou contrárias. Assim, no plano individual, a liberdade de expressão revela-se fundamental para garantir a liberdade de escolha, a formação de convicções e o exercício plena da cidadania em uma sociedade democrática.

Cada indivíduo tem o direito de escolher suas convicções e de expressar suas ideias e crenças. Sob a perspectiva coletiva, a garantia da liberdade de expressão assume relevância ainda maior. Isso porque ela constitui condição essencial e necessária para o exercício da cidadania e para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito. Uma sociedade livre depende do acesso à informação, da possibilidade de diálogo aberto e da circulação de opiniões sobre os mais diversos assuntos, além da participação política ativa – aspecto que, na contemporaneidade, mostra-se cada vez mais intenso.

Assim, a liberdade de expressão configura-se como direito e garantia individual-fundamental, diretamente relacionado ao princípio da dignidade da pessoa humana. Do ponto de vista jurídico, trata-se de um direito de caráter universal, reconhecido não

apenas na Constituição Federal, mas também em diversos instrumentos internacionais de proteção dos direitos humanos, que foram incorporados ao sistema jurídico nacional.

Na Constituição Federal, o tema é expressamente tratado no artigo 5º, que apresenta dispositivos específicos relacionados à liberdade de expressão. O inciso IV estabelece que “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato”. Isso significa que o indivíduo pode manifestar livremente suas opiniões e pensamentos, mas deve assumir a autoria de suas manifestações, não sendo admitido o anonimato ou o uso de pseudônimo como forma de ocultar a responsabilidade por aquilo que é dito ou divulgado.

Outro dispositivo constitucional estabelece que é livre a expressão de atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou de licença. E, por fim, determina que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando o direito à indenização pelo dano material moral decorrente da sua violação.

É importante destacar que a liberdade de expressão - ou outro direito e garantia individual previsto no artigo 5º da Constituição Federal – possui caráter absoluto. O direito à vida, considerado o bem jurídico mais importante para o ser humano, admite exceções no âmbito jurídico, sendo certo que a regra geral é a proteção da vida, mas o próprio ordenamento jurídico prevê situações excepcionais como a legítima defesa. Portanto, nem o direito à vida é absoluto.

No sistema jurídico, portanto, os direitos fundamentais coexistem e, em determinadas circunstâncias, podem entrar em tensão entre si, exigindo a aplicação de critérios de ponderação e limites estabelecidos pelo próprio ordenamento jurídico

Assim, a liberdade — enquanto direito e garantia fundamental assegurada pelo Estado Democrático de Direito — inclui o direito à livre manifestação do pensamento e à liberdade de expressão. Contudo, esse direito não é ilimitado: o indivíduo não pode afirmar ou divulgar qualquer conteúdo sem considerar as possíveis consequências jurídicas de sua conduta, especialmente quando houver violação de direitos de terceiros, como a honra, a imagem, a intimidade ou a vida privada.

É certo que a Constituição Federal e a legislação infraconstitucional asseguram ao indivíduo a possibilidade de manifestar suas opiniões e posicionamentos sobre os mais diversos assuntos. No entanto, o exercício desse direito exige responsabilidade e

reflexão acerca do conteúdo da manifestação, da forma como ela é expressa, do contexto em que ocorre e do público a que se destina, isso porque, caso ultrapasse determinados limites, a manifestação pode configurar violação a direito de terceiros, como a honra, a imagem, a intimidade ou a vida privada, ensejando eventual responsabilização jurídica.

Nesse sentido, especialmente no ambiente das redes sociais, torna-se necessário refletir sobre a forma como opiniões são expostas. Muitas vezes, aquilo que se apresenta como uma manifestação pessoal — o chamado “sincericídio” — pode ultrapassar os limites do debate legítimo e atingir a esfera de proteção jurídica de outra pessoa. Por exemplo, ao afirmar publicamente que determinado indivíduo “não possui conteúdo” ou “não tem expressão política”, pode-se argumentar que se trata de uma opinião, amparada pela liberdade de expressão. Contudo, é preciso questionar se essa manifestação respeita os limites impostos pelo ordenamento jurídico ou se acaba por atingir a honra, a reputação ou a dignidade do outro.

Diante disso, surge a necessidade de constante avaliação crítica: **em que momento a manifestação legítima de opinião ultrapassa os limites da liberdade de expressão e passa a configurar uma violação a direitos da personalidade?** Essa reflexão é fundamental, sobretudo no contexto digital contemporâneo, em que a velocidade e o alcance da comunicação ampliam significativamente os impactos das manifestações individuais.

Uma forma importante de refletir sobre os limites da liberdade de expressão é o exercício de se colocar no lugar da pessoa que está sendo alvo da crítica ou da manifestação. Se estivermos opinando sobre aspectos da vida de alguém — como sua orientação sexual, suas escolhas políticas, sociais ou econômicas — é necessário questionar: se eu estivesse nessa posição, como me sentiria ao receber esse tipo de crítica? Me sentiria afrontado, diminuído ou desrespeitado? Teria minha honra, dignidade ou minhas escolhas pessoais atingidas? Estaria sendo rotulado de forma pejorativa ou submetido a algum tipo de estigmatização?

Se a resposta for positiva, é possível que a manifestação tenha ultrapassado os limites legítimos de liberdade de expressão, passando a interferir indevidamente na esfera de direitos da personalidade do outro. Esse tipo de reflexão é relevante

justamente para compreender que o exercício da liberdade exige responsabilidade e consideração pelos direitos alheios.

No plano constitucional, além dos dispositivos já mencionados do artigo 5º, a Constituição Federal também trata da liberdade de expressão no artigo 220 da Constituição Federal, ao estabelecer que a manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sobre qualquer forma, processo ou veículo, não sofrerão qualquer restrição. Nesse sentido, o texto constitucional afirma que nenhuma lei poderá conter um dispositivo que constitua um embaraço à plena liberdade de informação.

Segundo o artigo 220 da Constituição Federal, a manifestação do pensamento, da criação, da expressão e da informação está diretamente ligada à liberdade de imprensa. Enquanto a liberdade individual de manifestação do pensamento encontra fundamento principalmente no artigo 5º - especialmente nos incisos IV, V e X- o artigo 220 trata de maneira mais específica da liberdade de comunicação social e da liberdade de informação jornalística.

Tal dispositivo tem forte ligação com a atividade de imprensa e com o direito da sociedade de receber informações. Importante destacar que essa proteção constitucional não se restringe aos meios tradicionais de comunicação, como os jornais impressos. Com a evolução tecnológica e a transformação dos modos de circulação da informação, a liberdade de imprensa também se projeta sobre novos meios e plataformas. Assim, abrange não apenas a imprensa escrita, mas também o rádio — que ainda desempenha papel relevante em diversas regiões, especialmente em localidades onde o acesso à internet é limitado —, a televisão, os serviços de streaming e as mídias digitais.

Nesse cenário contemporâneo, muitas empresas jornalísticas passaram a utilizar também as redes sociais como instrumentos de divulgação de conteúdo informativo, frequentemente por meio de formatos curtos ou “pílulas de informação”, distribuídas em plataformas como Instagram, Facebook, X, entre outras. Dessa forma, a liberdade de imprensa e de informação continua sendo exercida, ainda que por meio de novas tecnologias e modelos de comunicação que ampliam o alcance e a velocidade da difusão das notícias.

O artigo 220 da Constituição Federal, trata, portanto, do amparo da liberdade de imprensa e de informação jornalística, assegurando a manifestação de pensamento,

criação, da expressão e da informação possa ocorrer por qualquer meio de comunicação social. No parágrafo 2º do artigo, encontra-se uma regra de grande relevância: é vedada toda e qualquer censura de natureza política, ideológica e artística. Esse comando constitucional evidencia a preocupação do constituinte em impedir interferências indevidas na produção e na circulação de ideias, garantindo um ambiente de pluralidade de opiniões e de liberdade criativa.

Além das normas constitucionais, o ordenamento jurídico brasileiro também conta com legislações infraconstitucionais que dialogam com esse tema. Entre elas, destacam-se Código Civil, que disciplina aspectos relacionados aos direitos da personalidade e à reparação por danos, e o Código Penal, que prevê crimes contra a honra, como calúnia, difamação e injúria. No ambiente digital, também merece destaque a chamada lei do Marco Civil da Internet, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil.

Historicamente, existia ainda a chamada a Lei de Imprensa, criada durante o período da década de 1970. Contudo, essa legislação foi posteriormente considerada não recepcionada pela Constituição Federal, em decisão do Supremo Tribunal Federal no julgamento da **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 130**. Na ocasião, o Tribunal entendeu que diversos dispositivos da referida lei eram incompatíveis com o regime democrático e com as garantias de liberdade de expressão consagradas pela Constituição de 1988. Embora a lei tenha permanecido formalmente em vigor por muitos anos, sua não recepção foi reconhecida apenas em meados dos anos 2000, consolidando-se o entendimento de que suas normas não poderiam mais ser aplicadas no ordenamento jurídico brasileiro.

Atualmente, vivemos em uma realidade marcada pela intensa digitalização das relações sociais. O uso de papel e caneta tornou-se cada vez menos frequente, sendo substituído por meios eletrônicos acessíveis por meio de computadores, celulares, notebooks, tablets e outros dispositivos tecnológicos. Nesse contexto, grande parte das interações humanas – inclusive a circulação de informações e a manifestação de opiniões – ocorre no ambiente digital. Diante desta transformação, surge a seguinte indagação: **houve também uma adaptação do ordenamento jurídico para acompanhar essa nova realidade digital?** m outras palavras, existe uma transição legislativa ofereça amparo jurídico para o chamado mundo virtual?

De certa forma, sim. Embora a Constituição Federal tenha sido promulgada em 1988, seus princípios e garantias foram formulados de maneira suficientemente ampla para abranger as novas formas de comunicação que surgiram com o avanço tecnológico. Assim, as normas constitucionais relativas à liberdade de manifestação de pensamento e à liberdade de expressão aplicam-se a qualquer forma de exteriorização de ideias, seja ela escrita, oral, visual ou digital.

Desse modo, a proteção constitucional alcança tanto manifestações individuais quanto aquelas realizadas em larga escala, por meio das diversas plataformas digitais existentes na atualidade. Portanto, ainda que a Constituição tenha sido elaborada em um período anterior à expansão da internet, seus dispositivos continuam a oferecer fundamento jurídico para a proteção da liberdade de expressão também no ambiente virtual, garantindo que esse direito seja exercido nas novas formas de comunicação próprias da era digital.

Além da Constituição Federal, há também importantes diplomas do Direito Internacional que asseguram a liberdade do pensamento e de expressão. Entre eles, destaca-se a Declaração Universal dos Direitos Humanos - 1948, que estabelece parâmetros fundamentais para a proteção de liberdades individuais em âmbito global. O artigo 18 do referido documento, dispõe que toda pessoa tem direito à liberdade de pensamento, de consciência e de religião. Esse direito inclui a liberdade de mudar de religião ou de convicção, bem como a liberdade de manifestar a sua religião ou crença, individual ou coletivamente, em público ou privado, por meio do ensino, da prática, do culto e da observância de ritos.

Segundo o artigo 17, toda pessoa, individual ou coletiva, tem direito a se manifestar na sua liberdade de opinião e de expressão. No artigo 20, toda pessoa tem direito à liberdade de reunião e de associação pacífica, reforçando a importância da participação coletiva e da organização social no exercício das liberdades democráticas.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi recepcionada pelo Direito brasileiro, que ratificou seus termos, incorporando-os ao sistema jurídico nacional. Embora possua natureza jurídica própria no âmbito internacional, seus valores e disposições são amplamente reconhecidos e aplicados no ordenamento jurídico brasileiro, servindo como importante referência para a proteção das liberdades individuais e para a consolidação do Estado Democrático de Direito.

Um outro documento importante é o Convenção Americana de Direitos Humanos, também denominado como Pacto de San José da Costa Rica, que igualmente assegura a liberdade de pensamento e de expressão. E o Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos, que também a liberdade de opinião e de expressão, reafirmando o direito de buscar, receber e transmitir informações e ideias por diversos meios.

O Brasil ratificou esses documentos internacionais e, ao fazê-lo comprometeu-se a respeitar e a promover os direitos neles previstos. Dessa forma, tais instrumentos passam a integrar o sistema jurídico brasileiro e a orientar a interpretação e a aplicação dos direitos fundamentais, especialmente aqueles relacionados à liberdade de expressão.

Assim, atualmente compreendem-se que, além da Constituição Federal, esses tratados internacionais oferecem base normativa para a proteção da liberdade de expressão em sua dimensão mais ampla.

Isso porque, no sistema constitucional brasileiro, esses direitos possuem **igual proteção jurídica**. Se a liberdade de expressão é um direito e uma garantia individual, também o são o direito à honra, à intimidade e à vida privada. Todos esses direitos estão previstos no **artigo 5º da Constituição Federal** e, portanto, ocupam o mesmo patamar de proteção no ordenamento jurídico. Não há, em regra, um direito superior ao outro; o que ocorre, em situações concretas de conflito, é a necessidade de ponderação entre esses direitos fundamentais, a fim de assegurar a proteção equilibrada de todos eles dentro do Estado Democrático de Direito.

Contudo, é fundamental recordar que o fato de existir o direito de se manifestar livremente não significa que o exercício desse direito possa ocorrer de forma irrestrita ou desrespeitosa. A liberdade de expressão não autoriza comportamentos que violem direitos de terceiros, como a intimidade, a vida privada, a honra ou a imagem das pessoas.

Diante desse cenário, surge uma questão relevante: se, ao mesmo tempo, a Constituição assegura a liberdade de expressão e protege direitos como a honra, a intimidade e a vida privada, como realizar a ponderação entre esses interesses quando eles entram em conflito? Nessas situações, cabe ao operador do direito - especialmente o julgador - analisar o caso concreto para verificar se houve extrapolação no exercício

da liberdade de manifestação do pensamento, de modo a atingir indevidamente a honra ou outros direitos da personalidade de terceiros. Caso se conclua que a manifestação ultrapassou os limites legítimos da liberdade de expressão, será possível a aplicação de sanções jurídicas, uma vez que o direito foi exercido de forma abusiva.

Assim, ao mesmo tempo que a Constituição garante ao indivíduo o direito de expressar suas ideias e opiniões, também impõe a necessidade de responsabilidade no exercício desse direito, pois eventuais excessos podem gerar responsabilização com base na legislação infraconstitucional. No contexto da vida digital, essa lógica não se altera. Ainda que o ambiente das redes sociais proporcione uma sensação de maior liberdade ou informalidade nas interações, as manifestações realizadas nesses espaços continuam sujeitas às mesmas regras jurídicas aplicáveis fora do ambiente virtual. Dessa forma, ao comentar uma publicação ou expressar uma opinião em plataformas digitais, o indivíduo deve estar atento para que sua manifestação não ultrapasse os limites do respeito aos direitos de terceiros. Caso uma manifestação seja considerada ofensiva ou violadora da honra, da imagem ou da vida privada de alguém, é possível que a pessoa atingida utilize os próprios mecanismos da plataforma para realizar uma denúncia. Além disso, também poderá recorrer ao Poder Judiciário, buscando a responsabilização do autor da manifestação e pleiteando eventual **indenização por danos materiais e morais** decorrentes da ofensa sofrida.

O que sido amplamente debatido, inclusive no âmbito do Supremo Tribunal Federal (STF) com julgamento relacionado a constitucionalidade do artigo 19 do Marco Civil da Internet. Nesse caso, a Corte decidiu, por oito votos a três, acerca da responsabilização empresas de tecnologia - as chamadas *Big Techs* - como a Meta (controladora do Facebook, Instagram e Threads), além de plataformas como X, o Rumble e a Truth Social.

A questão central do debate consiste em definir como essas empresas podem ser responsabilizadas por conteúdos publicados por seus usuários em suas plataformas, especialmente quando tais conteúdos geram danos a terceiros. Em outras palavras, discute-se até que ponto as plataformas digitais podem responder juridicamente por erros, ofensas ou ilícitos praticados por seus usuários.

Segundo o entendimento majoritário firmado no julgamento do STF, abre-se a possibilidade de que a pessoa que se considere ofendida em uma rede social **acione**

judicialmente tanto o autor da publicação quanto a própria plataforma, atribuindo-se às empresas uma forma de responsabilização mais ampla. Nesse cenário, admite-se a responsabilização das *Big Techs* mesmo quando o conteúdo ofensivo tenha sido produzido por terceiros, o que altera significativamente a lógica originalmente prevista no artigo 19 do Marco Civil da Internet.

Contudo, essa posição não foi unânime. Houve votos divergentes, entre eles o do ministro André Mendonça, que manifestou preocupação com os efeitos dessa interpretação. Segundo essa corrente minoritária, a ampliação da responsabilização das plataformas pode representar **uma interferência excessiva do Estado na atuação de empresas privadas**, além de gerar uma responsabilização automática que limita a possibilidade de defesa prévia das plataformas. De acordo com esse entendimento, seria mais adequado que as empresas fossem **primeiramente notificadas** para avaliar o conteúdo questionado e, se necessário, promover sua remoção, antes de serem responsabilizadas judicialmente por uma publicação que, em essência, foi realizada por um terceiro usuário. Essa posição sustenta que a responsabilização imediata das plataformas pode gerar insegurança jurídica e incentivar mecanismos de remoção excessiva de conteúdo, com impactos diretos sobre a própria liberdade de expressão no ambiente digital.

Observa-se que, mesmo nessa questão da responsabilização - seja pessoal, seja das empresas de tecnologia - no âmbito da liberdade de expressão, ainda não há um entendimento plenamente consolidado. Apesar de se tratar de um julgamento relevante, com o expressivo placar de oito votos a três, o debate jurídico permanece aberto. Diversos juristas, pesquisadores do direito digital e estudiosos da liberdade de expressão ainda discutem os fundamentos e as consequências dessa decisão.

Isso demonstra que o tema está longe de alcançar um consenso definitivo, especialmente diante das constantes transformações do ambiente digital. A dinâmica das redes sociais, a velocidade da circulação de informações e o alcance massivo das publicações tornam cada vez mais complexa a tarefa de equilibrar a liberdade de expressão com a proteção dos direitos fundamentais.

Diante desse cenário, surge uma questão central: quais são, atualmente, os maiores desafios para garantir a liberdade de expressão no ambiente digital sem violar os direitos fundamentais como a honra, a intimidade e a vida privada?

Não necessariamente a resposta passa pela criação de uma nova e ampla regulamentação. O ordenamento jurídico brasileiro já dispõe de instrumentos normativos relevantes — como o Marco Civil da Internet, o Código Civil e o Código Penal — que permitem lidar com situações de abuso do direito de expressão, incluindo os chamados crimes contra a honra e a responsabilização civil por danos morais e materiais. Entretanto, a realidade contemporânea apresenta um fator novo: **a velocidade, a amplitude e a permanência das informações no ambiente digital**. A disseminação de conteúdos ocorre de forma instantânea e muitas vezes atinge um público muito maior do que nos meios tradicionais de comunicação.

Por essa razão, além da atuação do Poder Judiciário — que já dispõe de instrumentos para coibir violações e reparar danos — torna-se cada vez mais importante investir em **políticas públicas voltadas à educação digital e à formação cidadã**. A promoção de uma cultura de responsabilidade no uso das redes, de respeito às diferenças e de compreensão dos limites jurídicos da liberdade de expressão pode ser um caminho fundamental para prevenir conflitos antes mesmo que eles cheguem ao sistema de justiça. Assim, a proteção da liberdade de expressão na era digital depende não apenas de normas jurídicas, mas também de **consciência social, educação e responsabilidade coletiva no uso das tecnologias de comunicação**.

Um dos grandes pontos de discussão sobre a liberdade de expressão será, sem dúvida, o cenário eleitoral de 2026. O desafio consiste em compreender como lidar com um ambiente político cada vez mais polarizado, no qual a manifestação de pensamento ocorre de forma ampla e muitas vezes sem filtros, inclusive com a utilização da disseminação de informações falsas - as chamadas *fakes news*.

Atualmente, há projetos de lei em debate no Congresso Nacional que buscam regulamentar de maneira mais específica a circulação de desinformação nas plataformas digitais. Entre eles, destaca-se o projeto de lei das Fake News, cuja tramitação encontra-se paralisada após intensos debates políticos e jurídicos sobre os impactos na liberdade de expressão e na regulação das plataformas digitais. Embora o sistema jurídico brasileiro já possua alguns mecanismos para lidar com a desinformação no contexto eleitoral — especialmente no âmbito da legislação eleitoral e da atuação da Justiça Eleitoral do Brasil —, o cenário que se projeta para os próximos pleitos apresenta desafios significativos. Será desafiador porque o Direito não conseguirá dar conta disso

rapidamente. O processo judicial necessário para determinar a retirada de um conteúdo, garantir o direito de resposta ou reconhecer um abuso de liberdade de expressão exige procedimentos formais e análise judicial. Mesmo quando se trata de medidas urgentes. Ainda há intervalo entre a publicação da informação e a decisão judicial.

Esse cenário gera uma sensação de insegurança **jurídica e institucional**, pois evidencia as dificuldades do sistema jurídico em responder com a mesma rapidez das dinâmicas digitais. A experiência observada nas eleições de Eleições gerais brasileiras de 2022 já demonstrou essas limitações: embora a legislação eleitoral permita decisões mais céleres e mecanismos específicos de controle, muitas vezes as respostas institucionais não conseguem acompanhar a velocidade da desinformação nas redes.

Diante disso, o debate sobre liberdade de expressão, desinformação e responsabilidade no ambiente digital tende a se intensificar nos próximos anos, especialmente à medida que o país se aproxima de novos processos eleitorais. O grande desafio será encontrar um **equilíbrio entre a preservação da liberdade de expressão — essencial à democracia — e a proteção do processo democrático contra práticas abusivas de desinformação.**

O cenário de 2026 tende a representar um grande desafio não apenas no campo jurídico, mas também no social. Por conta disso, as redes sociais, independentemente da plataforma utilizada, oferecem uma facilidade que muitas vezes leva as pessoas a se sentirem protegidas por uma espécie de anonimato ou distanciamento. Esse ambiente virtual pode estimular manifestações que, provavelmente, não seriam feitas em uma conversa presencial, no contato direto entre as pessoas.

Esse fenômeno cria uma espécie de **“barreira invisível”** proporcionada pela mediação da tela, que acaba ampliando a sensação de liberdade para atacar ou desqualificar o outro. Nesse contexto, o opositor político deixa de ser visto apenas como alguém que possui ideias diferentes e passa a ser tratado como um inimigo, o que contribui para a intensificação da polarização e do conflito no debate público. Diante desse cenário — marcado pela circulação de discursos de ódio e pela disseminação de *fake news* — o ambiente digital apresenta desafios cada vez maiores também para o Direito. A velocidade da comunicação, o alcance massivo das mensagens e a dificuldade

de controle imediato tornam mais complexa a proteção dos direitos fundamentais e a preservação de um debate público saudável.

Por essa razão, o enfrentamento desse problema não depende apenas da atuação das instituições jurídicas. Trata-se também de um desafio educacional e cultural. Mais do que simplesmente falar em educação para o uso das tecnologias, é necessário promover **uma verdadeira alfabetização ou letramento digital**, capaz de desenvolver nas pessoas — desde a infância — a compreensão crítica sobre o uso das plataformas digitais, a circulação de informações e a responsabilidade na comunicação online.

Hoje, muitas crianças já crescem inseridas nesse ambiente tecnológico, tendo contato com celulares, tablets e outros dispositivos desde muito cedo. O universo digital passa a integrar naturalmente sua experiência cotidiana. Se antes a socialização infantil ocorria predominantemente por meio de brincadeiras físicas e interações presenciais, atualmente grande parte dessas experiências também ocorre em ambientes virtuais. Por isso, o desenvolvimento de uma cultura de responsabilidade no uso das tecnologias deve começar muito antes da universidade. Ele passa pelas etapas iniciais da formação educacional e, sobretudo, pelo papel fundamental da família. Pais e responsáveis têm uma função essencial nesse processo, orientando as crianças sobre o uso consciente das ferramentas digitais e contribuindo para a construção de uma convivência respeitosa também no ambiente virtual.

O problema não se limita apenas às redes sociais abertas, mas também se manifesta em espaços aparentemente mais restritos, como grupos familiares em aplicativos de mensagens, por exemplo no WhatsApp. Muitas vezes, nesses ambientes considerados mais informais, as pessoas sentem maior liberdade para compartilhar opiniões, piadas, imagens ou comentários que podem gerar desconforto, conflitos ou até mesmo violação de direitos. Por isso, a mudança de postura precisa começar também nesses espaços cotidianos de convivência digital. É importante desenvolver uma comunicação mais respeitosa e consciente. Algo que pode parecer engraçado para quem envia a mensagem nem sempre é recebido da mesma forma por quem a recebe. Assim, torna-se necessário refletir previamente sobre o que comentar, como comentar e em qual contexto ou momento comentar.

Esse processo passa, novamente, pela ideia de alfabetização e letramento digital. Embora seja essencial iniciar esse aprendizado desde a infância, ele também precisa alcançar os adultos, inclusive nos ambientes de comunicação mais comuns do dia a dia, como os grupos de mensagens instantâneas. Além disso, não se trata apenas da linguagem escrita ou verbal. No ambiente digital contemporâneo, **imagens, memes, figurinhas e emoticons** também carregam significados e podem transmitir mensagens ofensivas, discriminatórias ou depreciativas. Em determinadas circunstâncias, esses conteúdos podem gerar consequências jurídicas, inclusive no campo da responsabilização civil ou penal, afetando a reputação e a trajetória social do indivíduo por situações que, muitas vezes, poderiam ser evitadas com maior cautela.

Historicamente, os meios tradicionais de comunicação já possuíam mecanismos de moderação e filtragem das informações divulgadas. Em programas de entrevista, debates televisivos ou em reportagens jornalísticas, era comum a presença de um mediador ou editor responsável por realizar cortes, ajustes e controles editoriais necessários para preservar a qualidade e a responsabilidade do conteúdo transmitido. Atualmente, nas mídias sociais, embora o contexto tecnológico seja diferente, a necessidade de algum tipo de filtro ou responsabilidade comunicativa continua existindo. A grande diferença é que, agora, qualquer pessoa pode produzir e disseminar conteúdo para um público amplo, sem a intermediação direta de um editor ou mediador. Isso amplia a liberdade de expressão, mas também aumenta a responsabilidade individual de cada usuário na forma como se comunica no ambiente digital.

As empresas jornalísticas tradicionais sempre operaram com estruturas hierárquicas bem definidas, nas quais funções e atribuições eram delimitadas por seus estatutos, normas institucionais e padrões editoriais. Nas mídias sociais, embora existam empresas juridicamente constituídas e regulamentadas, o funcionamento é substancialmente distinto. Nessas plataformas, não há um repórter ou mediador responsável por cada conteúdo publicado. Na prática, qualquer usuário pode produzir e divulgar informações, expressando suas opiniões e manifestações de pensamento de forma direta e imediata.

Diante dessa realidade, surge um questionamento relevante: **se houvesse algum tipo de** um controle prévio nas mídias sociais, quem exerceria esse papel? Quem teria a

legitimidade para decidir se determinado conteúdo pode ou não ser divulgado? Essa discussão torna-se ainda mais complexa porque a percepção sobre uma informação varia de acordo com a posição de quem analisa. O olhar o autor da publicação pode ser completamente diferente do olhar daquele que se considera ofendido por ela. A narrativa também muda dependendo de quem relata os fatos — seja o autor da manifestação ou o destinatário que entende ter sofrido uma violação de direitos.

Como as redes sociais funcionam em um ambiente amplamente aberto, com grande volume de publicações diárias, seria extremamente difícil estabelecer um sistema de mediação humana capaz de monitorar todo o conteúdo de forma ampla, impessoal e imparcial. Nesse contexto, discute-se cada vez mais a possibilidade de utilização de **ferramentas tecnológicas e sistemas de** inteligência artificial, capazes de identificar padrões de comportamento, discursos ofensivos ou conteúdos potencialmente ilícitos de maneira mais rápida e automatizada. Ainda assim, qualquer modelo de controle mais estruturado precisa ser construído com cautela.

Esse tipo de regulação também não pode simplesmente reproduzir modelos adotados em outros contextos políticos e sociais. Em alguns países Oriente, por exemplo, do Oriente, por exemplo, há sistemas de controle mais rigorosos sobre o conteúdo circulante na internet, baseados em realidades históricas, políticas e econômicas bastante diferentes daqueles presentes em sociedades democráticas ocidentais. Por isso, **não é possível importar regras prontas sem considerar as particularidades do contexto brasileiro**, de sua Constituição e de seu sistema jurídico.

A construção de qualquer modelo de regulação das redes sociais deve envolver **debate público amplo**, com participação da sociedade, de especialistas, de representantes políticos e das próprias empresas de tecnologia. Trata-se de uma discussão que precisa ocorrer de maneira transparente e equilibrada, evitando interferências que favoreçam apenas determinados grupos políticos ou ideológicos.

Se a regulação estatal é muito branda, permite danos irreversíveis; mas se ela é muito rígida, acaba sendo uma ferramenta de censura do governo com base em ideais políticos e ideológicos. A questão central dessa discussão é entender se são veículos de mídia, como os jornais de antigamente, ou as empresas privadas que servem como extensão da vida civil do indivíduo.

Outra questão central diz respeito à própria natureza dessas plataformas: **devem elas ser tratadas como veículos de mídia, semelhantes aos jornais tradicionais, ou como empresas privadas que oferecem espaços de interação e comunicação entre indivíduos?** A resposta a essa pergunta influencia diretamente o modelo de responsabilização jurídica.

Mesmo quando o conteúdo é publicado em páginas vinculadas a veículos de comunicação, é comum que haja comentários de usuários com opiniões divergentes. Surge então outra dificuldade prática: **até que ponto a empresa responsável pela plataforma deve responder por aquilo que terceiros publicam em seus espaços de interação?**

Trata-se de um tema extremamente complexo, que não comporta soluções simples ou “receitas prontas”. A construção de respostas adequadas exigirá ajustes progressivos e dependerá, em grande medida, do contexto social, político e cultural em que essas normas serão aplicadas.

Além disso, a legislação precisa buscar certa neutralidade. A lei não deve servir a interesses partidários nem privilegiar determinadas correntes ideológicas. Contudo, qualquer alteração legislativa envolve processos longos e complexos dentro do Poder Legislativo, com debates, tramitações e negociações que exigem tempo.

Por essa razão, existe o risco de se permanecer por longos períodos em um cenário de **excesso de permissividade ou, no extremo oposto, de regulação excessivamente restritiva**, sem que haja facilidade para ajustes rápidos. Em razão dessas dificuldades estruturais, é bastante provável que o debate sobre a regulação das redes sociais e os limites da liberdade de expressão no ambiente digital **permaneça em discussão por muitos anos**, sem um desfecho imediato ou definitivo.

Referências

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002. 320 p.
- BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 11 jan. 2002.
- BRASIL. **Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Diário Oficial da União: Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 24 abr. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.815**. Relator: Min. Ayres Britto. Julgamento em 30 abr. 2009. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 2009.

CAVALCANTE FILHO, J. T. **Série IDP: O discurso do ódio na jurisprudência alemã, americana e brasileira: como a ideologia política influencia os limites da liberdade de expressão**. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547229665/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

MACEDO, A. L. S. **Soberania digital: liberdade de expressão, autorregulamentação e notícias falsas**. Barueri: Manole, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555767865/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 1948.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Convenção Americana sobre Direitos Humanos** (Pacto de San José da Costa Rica). San José, 1969.

FREUD, S. **Psicologia das massas e análise do eu**. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

RAMOS, A. C. **Curso de Direitos Humanos**. 13 ed. Rio de Janeiro: SRV, 2025. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786551770166/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

TAVARES, André R. **Curso de Direito Constitucional**. 24 ed. Rio de Janeiro: SRV, 2025. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786551770715/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

RESPONSABILIDADE SOCIAL EM TEMPOS DE IA³

Ronaldo Barbosa⁴

Resumo

Este artigo discute a responsabilidade social em tempos de inteligência artificial, tomando como metáfora a obra *Moby Dick*, de Herman Melville, especialmente a advertência de Starbuck sobre a necessidade de “ter medo da baleia” como condição para enfrentá-la com realismo e preparo. A IA é apresentada como uma força transformadora comparável a um “dilúvio”, capaz de atingir indistintamente diferentes áreas profissionais e níveis de formação, superando limites antes considerados exclusivos da inteligência humana, como demonstram os marcos históricos do autômato *Turco*, do *Deep Blue* e do *AlphaZero* no xadrez. O texto argumenta que a IA não apenas utiliza conhecimento prévio, mas desenvolve aprendizagem autônoma e produz resultados originais, o que amplia os desafios éticos, sociais e educacionais contemporâneos. A partir das contribuições de autores como Jaron Lanier, Sherry Turkle, Jonathan Haidt, Douglas Rushkoff, Neil Postman e Yuval Harari, o artigo enfatiza a urgência de refletir sobre saúde mental, exploração de dados, vieses algorítmicos, datismo, novas formas de solidão e a necessidade de contratos sociais renovados. Defende-se que as respostas aos desafios da IA não se encontram apenas no campo tecnológico, mas sobretudo nas ciências humanas, que oferecem instrumentos críticos para compreender impactos de longo prazo e revalorizar dimensões como empatia, criatividade, repertório cultural e formação ética. No campo educacional, propõe-se uma integração equilibrada entre tecnologia e humanismo, em que a IA seja utilizada como ferramenta de apoio, sem substituir a autonomia crítica e criativa dos estudantes. Conclui-se que “ter medo da baleia” significa reconhecer riscos, preparar-se para mudanças estruturais no trabalho e na formação profissional e assumir uma postura ativa diante das transformações em curso. A responsabilidade social, nesse contexto, consiste em promover um uso consciente, crítico e humanista da tecnologia, evitando tanto a indiferença quanto o determinismo tecnológico.

Palavras-chave: inteligência artificial; responsabilidade social; educação.

O tema se inicia com um livro maravilhoso, o romance *Moby Dick*, de Herman Melville (1851), que todos pensam se tratar de um livro de caça à baleia. Na verdade, é mais um livro de filosofia, de encontrar a si mesmo. Em uma passagem dessa obra,

³ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jmzETJgbtLY>. A palestra foi mediada pelo prof. Fabiano Ormanze e pela aluna Scarlett Gabriela dos Santos.

⁴ Doutor em Ciências pela Unicamp. Mestre em Geociências pela Unicamp. Especialista em Jornalismo Científico pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp. Graduado em Engenharia da Computação pela Unicamp.

Starbuck diz “Não quero no meu barco homem que não tenha medo de baleia”. A criação do nome da rede de cafeterias Starbucks vem desse personagem, porque ele é o bom senso do romance. Não é o capitão, mas sim Starbuck quem tem o bom senso. O capitão, por outro lado, está alucinado em caçar a própria baleia pra se vingar.

A frase de Starbuck é muito interessante, principalmente no momento em que nos vemos agora, diante da inteligência artificial (IA) e de todos os desafios que ela traz. “Se você não tem medo, você não pode embarcar comigo para caçar a baleia”. Então, é para ter medo sim, mas no sentido de realismo, de se preparar e de não ignorar o que está acontecendo. Não é que Starbuck não queira covardes no barco dele, muito pelo contrário: ele quer pessoas preparadas para enfrentar uma situação bastante desafiadora, que é a caça à Moby Dick. Portanto, é preciso ter medo para poder encarar de frente os desafios e perceber o que se está enfrentando.

Atualmente, vivemos um dilúvio, de certa forma, de IA. Assim como um dilúvio literal, existem áreas mais resistentes e outras submersas. O nível da água da IA está subindo, e não para de subir. Muita coisa que a imaginávamos que ela não atingiria já foram atingidas, enquanto outras estão prestes a ser atingidas. Vemos, por exemplo, que a área de investimento já começa a ser coberta; a área da tradução já desapareceu. Jogos de xadrez já foram inundados: o melhor jogador de xadrez já se rendeu ao poder da computação. O *Go*, um jogo milenar da cultura chinesa já foi superado pela IA.

Então, os limites vão sendo superados e não há muito o que se possa fazer a respeito. É possível escalar a montanha ou ficar no cume, mas a água também chegará lá. Pela primeira vez na história, estamos diante de uma força tecnológica, científica, que trata do mesmo jeito a pessoa de pouco preparo e a que tem muito preparo. Não interessa se você tem nível superior ou não; se você tem uma carreira com pós-doutorado ou se mal terminou o Ensino Médio. Todos estão sujeitos a se submergirem nessas águas da IA.

O jogador de xadrez de 1769 era um autômato que se chamava *Turco* e que ficou muito famoso por jogar xadrez muito bem. Era uma máquina que movimentava as peças. Conta a lenda que ele jogou com Napoleão, que percebendo que perderia o jogo, fez um movimento irregular com as peças e, por conta disso, o *Turco* derrubou o tabuleiro de xadrez, fazendo com que as pessoas ficassem espantadas com o atrevimento dele.

Edgar Allan Poe, um escritor fantástico, escreveu um conto sobre esse autômato, chamado *O jogador de xadrez de Maelzel* (1836). No final do texto, fica-se na dúvida se havia alguém por baixo do tampo da mesa, se era uma máquina de verdade, que jogava efetivamente, ou se era apenas um ilusionismo. Até hoje, não se sabe ao certo, pois ela se perdeu num incêndio, em uma residência da nobreza da época. O que se entende é que, na época que ela foi criada, foi considerada o engenho mais fantástico criado pela capacidade humana.

Dando um grande salto de mais de 200 anos, o xadrez de 1996, o *Deep Blue*, funcionava via computador, evidentemente com base em um banco de dados gigantesco de jogos e movimentos clássicos de xadrez, tudo compilado numa base de dados, o que fazia com que a máquina jogasse extremamente bem. O *Deep Blue* jogou contra Kasparov, que é provavelmente o maior campeão de xadrez da história, de 1996 a 1997, que foi uma “epopeia” com nuances superinteressantes. Kasparov ganhou o primeiro jogo, o segundo foi um empate, e o terceiro ele perdeu para a máquina.

Esse foi um marco importante na história da IA, porque o jogo de xadrez foi visto, durante muito tempo, como uma fronteira da inteligência humana: se uma máquina jogar xadrez tão bem quanto um bom jogador, ela teria uma inteligência equivalente à humana. Hoje, sabemos que não é nada disso, mas foi algo que se acreditava na época.

Desde a década de 50, muito esforço matemático foi empreendido para criar máquinas que jogassem xadrez. Em 1997, a máquina “superou” Kasparov, mas utilizando um arsenal fabuloso de jogadas registradas e possibilidades alternativas. Dizemos que essa forma de computação é do tipo “força bruta”. A força bruta é você trabalhar estatisticamente com todas as combinações de jogadas possíveis, a partir de um certo passo do jogo. Então, mediante algoritmos de força bruta, que faziam milhões e milhões de cálculos por segundo para conseguir chegar a um cenário mais avassalador, em termos de ataque ao oponente, o enxadrista perdeu, empatou, ganhou e continuou ganhando. Mas isso em 1996.

Em 2018, surgiu uma outra solução tecnológica chamada *AlphaZero*, que não tinha mais milhões de cenários de jogos para escolher o mais conveniente e o mais efetivo para ganhar o adversário. Havia redes neurais que faziam comparação usando outro tipo de tecnologia ligada à IA efetivamente, não tanto à estatística, mas ligada a

um aprendizado profundo, um aprendizado de máquina. Nesse ponto, a máquina se tornou um jogador praticamente insuperável.

Kasparov declarou, recentemente, que não faz nem mais sentido ter campeonatos de xadrez para encontrar o melhor jogador do mundo. Existem hoje torneios, que são festivos, para promover o processo do jogo de xadrez. Mas escolher o melhor jogador já não faz o menor sentido, porque a máquina superou, e muito, o melhor jogador do mundo, que se rendeu a essa capacidade.

Assim, foram três momentos. O primeiro ocorreu com uma vontade de a máquina ser tão inteligente quanto o ser humano, que representa o maior engenho humano na época, no século XVIII. Mas ali existiu uma dúvida: é uma pessoa escondida embaixo do tabuleiro ou é uma máquina? No segundo, há um salto para a força bruta, com o uso da estatística de forma colossal, com todos os jogos de xadrez registrados. O terceiro momento tem redes neurais com um esforço computacional menor do que o da década de 1990.

Agora, há um jogador poderoso, que não pode ser derrotado por nenhum outro, restando à máquina jogar contra ela mesma. Então, para onde vai o jogo de xadrez? Para onde vão os jogadores? Para onde vão os torneios? Para outros lugares. E não mais tentar disputar com a máquina, porque é impossível. Hoje, os jogadores de xadrez treinam jogando com a máquina. Então, a cada movimento que o jogador faz, ele tem um treino com a máquina, vê a resposta dela, e isso o aperfeiçoa para chegar num outro patamar.

Isso está acontecendo também nos jogos de tênis de mesa, por exemplo. Inclusive, não precisa ser uma coisa abstrata, pode ser concreta também. Isso tudo leva a um ponto de parada: desconstruir a ideia de que a IA só usa conhecimento prévio. Isso não é verdade. A IA pode sim ter ideias originais, mais do que nós temos. Além disso, a IA não precisa ser ensinada; ela está aprendendo o tempo todo de forma autônoma. Isso é muito importante para termos “medo da baleia”. Como dissemos antes, a precisamos ter “medo da baleia” para nos prepararmos. A responsabilidade social faz parte desse preparo.

Não é mais possível saber como a máquina funciona, nem que tipo de resposta ela vai prover. Isso é muito mais do que dizer que a inteligência humana não vai ser superada, porque a máquina depende de um saber que já foi registrado, categorizado.

Isso não é verdade. Hoje, temos situações com resultados absolutamente surpreendentes, que levam a uma originalidade sem precedentes e talvez inesperada. Então, a baleia é muito maior, é um gigante, uma baleia como nunca existiu antes.

Manchetes atuais mostram a substituição de executivos nas empresas e de professores nas escolas, bem como pessoas se relacionando com máquinas e com sistemas. O cinema antecipou muito isso. O cinema e a ficção científica nos ajudam a antecipar as coisas que virão depois, às vezes, de forma muito segura. Há filmes que retratam questões novas, de relacionamento homem–máquina. Existem situações bem inusitadas acontecendo no mundo todo. Não estamos muito longe de ser possível contratarmos companheiros de viagem robóticos. Não estamos muito longe de ver pessoas passeando com um cachorro robótico na rua. Já existe tecnologia para isso. Ainda não vemos essas coisas provavelmente porque ainda são muito caras, mas já existem robzinhos surpreendentes sendo vendidos em sites chineses a preços aceitáveis. Então, isso é só o começo.

Há uma mudança social, um deslocamento de eixos, de quem ou o que é mais ou menos importante, de quem faz uma coisa ou faz outra coisa, nas relações de trabalho, nas relações de estudo, nas relações humanas, de uma forma geral. Então, não estamos isentos dessa interferência; ela já está acontecendo. Talvez ela não esteja disseminada ainda, mas ela estará. “O gênio saiu da lâmpada, e vai ser difícil ele voltar para dentro dela”.

Vivemos a realidade dos imperativos de dominação, precisando trabalhar questões de poder, decisões críticas feitas a cargo da IA, aproveitamento e abuso dos dados das pessoas, uso indiscriminado, questões de ética etc. Chegamos numa situação em que temos muita coisa nova eclodindo e clamando por soluções. Como é que vamos lidar com isso tudo? A saída não está na tecnologia, mas sim mais próxima das ciências humanas, da psicologia, da sociologia, da filosofia e da política.

Sobre esse tema, vários autores têm ideias superinteressantes, que, às vezes, estão dos dois lados do balcão, outras, de um lado só, mas que são vozes que precisam ser escutadas e que, infelizmente, são pouco ouvidas no Brasil. Alguns deles têm livros que não foram nem traduzidos para o português. São seis autores importantes para o tema: Jaron Lanier, Neil Postman, Douglas Rushkoff, Sherry Turkle, Jonathan Haidt e

Yuval Harari. Este último é muito conhecido e já esteve no Brasil várias vezes. Precisamos revisitar o que eles dizem sobre responsabilidade social e IA.

Quando falamos de saúde mental, com base na relação entre responsabilidade social e IA, segundo Haidt, há a necessidade de haver uma psicologia moral humana que a fortaleça e que garanta a manutenção de laços sociais para manter as pessoas mentalmente saudáveis. Haidt esteve no Brasil faz pouco tempo e lançou o livro *A Geração Conectada*, mostrando causas e efeitos do uso da IA, sobretudo entre jovens e adolescentes. O autor afirma que, hoje, é necessário responsabilizar os pais pela saúde mental dos filhos. Mas como é que se faz isso? Deixando os filhos o mais longe possível do aparelho celular, da internet e da IA.

Sabemos que proibir o uso desses equipamentos é impossível, mas regular isso em casa, segundo Haidt, é extremamente importante. Ele apresenta gráficos de suicídio, de depressão e de crises de autoimagem, tudo fruto do uso de redes sociais por adolescentes. Então, segundo o escritor, deve-se dar um celular para os filhos apenas a partir dos 14 anos e permitir que eles utilizem redes sociais a partir dos 17 anos. Isso parece coisa de outro mundo, uma conversa de marciano, mas já existem escolas em que os pais assinam um protocolo se comprometendo a não dar o celular para o filho e a não deixar que ele assine redes sociais até os 17 anos.

A responsabilidade social nasce da relação entre pais e filhos no sentido da alimentação do uso. Haidt não quer culpar os pais ou os professores, mas sim clamar por uma necessidade maior de atenção. Proibimos que nossos filhos frequentem determinados lugares, mas damos o celular para que frequentem o lugar que quiserem. A saúde mental é um ponto de atenção fundamental.

Sherry Turkle, uma psicóloga e escritora, coloca pontos sobre “enfrentar a baleia entendendo como é que ela age”. Ela afirma que, ao isolar as pessoas pelo uso da tecnologia, é lógico que a tecnologia pode aproximar as pessoas. É o que está acontecendo agora, por exemplo, com encontros e palestras feitas por meio da tecnologia. Então, temos que olhar sempre sob vários ângulos.

Turkle afirma que é preciso manter a todo custo a capacidade de empatia e conexão. Algumas características da experiência humana não podem ser substituídas. Então, chega-se ao ponto de estarmos criando novas formas de ficar sozinhos. Em uma de suas pesquisas mais impactantes, realizada em um dos centros de tecnologia dos

Estados Unidos mais importante do mundo, o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), ela ajudou a criar pets robóticos para pessoas que estão em centros de reabilitação para idosos a fim de testar qual o tipo de relacionamento que seria construído entre pessoas idosas que estão em retiros e que quase nunca recebem visita de parentes. A pesquisadora ficou chocada com o efeito da tecnologia como uma espécie de compensação. Se a pessoa não recebe visita alguma em um abrigo, é melhor que ela tenha companhia de um robô do que ela não ter companhia nenhuma.

Então, é muito interessante observar como a responsabilidade social envolvendo tecnologias e IA tem vários ângulos de mirada também. Se cortarmos tudo, cortamos também oportunidades. Mas Turkle se sentiu chocada ao ver a aceitação de parte das pessoas idosas e não idosas pelo uso da tecnologia, totalmente condescendentes e favoráveis ao uso dela como companhia humana, substituída por robôs. Esse debate da psicologia no campo da responsabilidade social e IA é muito importante.

Por outro lado, Jaron Lanier diz que a tecnologia deve enaltecer as habilidades efetivamente humanas que envolvem as artes. Assim, é preciso, até como responsabilidade social, ao mesmo tempo em que fornecemos tecnologia, fornecer também o saber analógico. Isso se traduz, por exemplo, na seguinte ideia: ao disponibilizar, na sua casa, um computador ao seu filho, com mesa, Internet, impressora e tudo mais, é preciso fornecer, em contrapartida, um ambiente analógico, apenas com papel e caneta para que ele desenhe, escreva e leia em papel.

Segundo Lanier, isso é um resgate do espírito humanista, ou seja, se você torna a tecnologia onipresente, ela ocupa todos os espaços. Então, é preciso dar uma contrapartida, sobretudo com crianças e jovens, para que eles exerçam funções analógicas de respeito ao que podemos chamar de criatividade, que é o lado mais humano das pessoas, que está se apagando. Isso tem um custo em termos de saúde mental, inclusive.

Outro fator importante que Lanier diz é que a internet deveria ser muito cara e muito bem paga. Assim, haveria contas nas redes sociais, mas nunca gratuitas. Esse é um ponto de vista polêmico. Caso não fosse paga, a rede social deveria pagar para ser usada. Para alguns tipos de serviços, você deveria pagar; para outros serviços, você deveria ser pago. Isso porque, quando não há pagamento de uso de rede social, os seus dados estão sendo monetizados, mas as pessoas não se dão conta disso. Dessa forma, é

necessário dar clareza sobre os abusos que existem por conta do uso da IA e remunerar as pessoas.

É discutível o discurso de que, como há a Lei Geral de Proteção de Dados, esse abuso não existe e há controle. Os aplicativos dos bancos têm toda sua vida financeira, disponível para toda a rede bancária como um todo. Então, não existe proteção de dados de verdade, plena. O que existe em demasia é abuso e apropriação. Lanier é um grande entusiasta da tecnologia, pioneiro da área de realidade virtual, músico, escritor, filósofo etc. Sua ideia polêmica é “eu pago para usar tal coisa, mas se você usou os meus dados, você vai ter que me pagar também”.

Já Donald Rushkoff, um professor da Universidade de Nova Iorque, afirma que a tecnologia está muito calcada na questão da eficiência, mas não existe um solucionismo tecnológico no qual se possa colocar a tecnologia para resolver todos os problemas. Ele considera um enorme problema delegar para a tecnologia a solução de tudo. Rushkoff insiste na questão dos vieses nos algoritmos, criando um movimento chamado *Team Human* (“equipe humana”), em que se revaloriza o potencial das pessoas, ficando atento àquilo que pode substituí-las.

De acordo com o autor, se não criarmos soluções em que as aplicações de IA sejam desenvolvidas mirando impactos sociais a longo prazo, estaremos numa curva perigosíssima. Então, cada solução tecnológica deveria ter, junto a ela, um estudo de suas consequências. Ao contrário do que muita gente diz sobre “aplicar a tecnologia eticamente”, com muito material, estudo e discussão do governo sobre isso, esse caminho não vai servir para nada. Na verdade, seria necessário selecionar quais tecnologias merecem ser desenvolvidas, porque chegamos a um ponto em que tudo o que pode ser feito mediante tecnologia vai ser feito usando tecnologia.

Yuval Harari, um historiador israelense, fala muito sobre tecnologia e desenvolvimento humano. Para ele, existe uma urgência de se criar novos contratos sociais. O que a espécie valoriza enquanto espécie? Então, desenvolver a tecnologia nessa visão é bem idealista. Yuval critica, inclusive, o que ele chama de “datatismo”, que é transformar tudo em dados para analisar os dados, porque, quando isso ocorre, quem se apropria disso são as grandes empresas de tecnologia, e não a pessoa.

A indiferença de valores humanos é própria da IA em si. Não é que AI é seja má, mas ela foi criada sem esse propósito. Os valores humanos não estão no script do

desenvolvimento da IA, então é preciso pensar em como lidar com os efeitos disso. Ignorar é algo extremamente perigoso e aqui voltamos para a necessidade de revalorização das ciências humanas. Assim, quem faz, produz e estuda tecnologia hoje deve ler e estudar muito questões das áreas de ciências humanas para dar um contrapeso. Quando não há um contrapeso, as coisas se tornam totalitárias e perigosas. No âmbito individual, cada um deve buscar um uso mais saudável e humanista da tecnologia. Um professor, por exemplo, pode usar a IA de maneira que valorize o seu papel enquanto professor. Essa é a essência daquilo que temos que buscar daqui em diante.

Voltando para o livro *Moby Dick*: “‘Não quero no meu barco’, disse Starbuck, ‘homem que não tenha medo de baleia’”. Ter medo” significa o quê? Avaliar riscos, se empoderar com o preparo para lidar com esses riscos, ter senso de realidade, ter o emprego sob ameaça, ter a sua formação sob ameaça. Mas como é que se prepara para isso? Essa que é a grande questão que não pode ser ignorada. É uma falta de responsabilidade gigantesca dos governos e dos gestores ignorar uma coisa dessas e deixar para resolver depois.

É necessário que os estudantes encontrem um caminho, estudando o assunto não apenas do ponto de vista técnico, mas também do social, entendendo onde se encaixará daqui em diante. Porque não é só a água que está subindo, ela está moldando o relevo de um outro jeito também. É preciso pensar em se recolocar em termos de projetos de vida, de expectativas, de realidade e de posicionamento. A ideia aqui não é apavorar a todos, mas as pessoas precisam se envolver mais com esse assunto. Ainda que não haja aulas sobre isso na faculdade, ainda que isso não esteja na matriz do curso, ainda que isso não esteja no “cardápio” das suas preocupações imediatas. Isso precisa passar a estar. A partir disso, é possível ter muito mais chance de embarcar com Starbuck e ter um resultado melhor. Todas as escolhas de profissão que os jovens estão fazendo são baseadas num mundo que está deixando de existir.

Sobre a colocação dos estagiários no mercado de trabalho: como é que a pessoa está se formando agora? O que está acontecendo nas empresas? Antes, contratava-se um estagiário para fazer qualquer coisa. Agora, o modelo de linguagem faz aquilo que o estagiário faria. Às vezes, tem um sabor um pouco amargo, mas vale a pena estudar, aprender e buscar uma saída. O pior é a indiferença, que é muito perigosa. É preciso

embarcar com Starbuck e estudar esse assunto, se envolvendo, tentando investigar e descobrir um caminho novo, talvez diferente daquele anteriormente planejado, mas que pode ser também muito recompensador na busca de uma missão cósmica, buscando-se junto à sociedade como dever de cidadão, de estar vivo neste mundo.

A tecnologia é vista como uma necessidade, pois todo mundo precisa se envolver, estar presente em todas as redes sociais e compartilhar seus dados. Não que isso não seja importante, até porque, senão, a maior parte das pessoas não conseguiria sobreviver neste mundo e no mundo do trabalho, mas não se deve esquecer dessa retomada do humanismo.

Sobre as pessoas compreenderem ou não a importância das ciências humanas, talvez exista uma questão de status social. É desesperador, por exemplo, observar o desaparecimento de cursos de Letras nas faculdades. Observamos “faculdades premium” sempre voltadas às áreas de gestão, economia, administração e engenharia, mas raramente a ciências humanas. Isso é um erro estratégico que já está se revelando. A sociedade está meio construída com base em questões também de desenvolvimentismo econômico, associado à área de exatas. Também, a concessão de bolsas para a área de exatas e de humanas possui uma série de incongruências.

Com o que estamos vivendo hoje, não deveria haver necessidade de separação do que são Ciências Humanas e do que são Ciências Exatas. Se você separa as exatas das humanas, você pode estar inoculando veneno social. Sem conhecimento técnico, talvez as ciências humanas não tenham os instrumentos para fazer as análises e as avaliações que precisam ser feitas. O pessoal das exatas tripudia as ciências humanas; o pessoal das humanas, talvez como uma forma de reação, também não dá o devido destaque que deveria ser dado às exatas.

Esta é uma indagação secular. O Japão, por exemplo, experimentou transformações profundas em sua relevância econômica global nas últimas décadas. Paralelamente, a Coreia do Sul, outrora devastada por conflitos e pela ocupação japonesa, protagonizou uma ascensão meteórica no pós-guerra. Diante desse cenário, investigar os mecanismos de inovação e seu impacto no desenvolvimento econômico torna-se fundamental. Embora essa análise ajude a elucidar o fenômeno, trata-se de um processo complexo de construção social e institucional

Os pesquisadores, no passado, não tinham ciências humanas e exatas; era apenas filosofia. A lógica vem da filosofia. A temática nasce das ciências humanas. Essa separação é cada vez mais indigesta e perigosa. Isso envolve também a questão da hipersegmentação: as pessoas se tornam especialistas cada vez em pontos menores, mais específicos, mas se esquecem do todo, e esse todo passa, necessariamente, por essa reflexão das ciências humanas.

Preparar alunos para dialogar com a IA sem perder a autonomia crítica e, ainda assim, construir uma educação verdadeiramente humanista em sala de aula é algo complexo, que renderia um programa de pós-graduação completo. Um exemplo de abordagem foi aplicado para alunos de Ensino Médio de uma rede particular de ensino. Partindo-se de um fato histórico (Mozart e Beethoven se encontraram em uma determinada época e cidade, sendo que Mozart era mais velho e já consagrado, enquanto Beethoven estava no início de sua carreira), foi proposto o desafio de criar um cartoon ou uma história em quadrinhos desse encontro.

Se os alunos perguntassem ao modelo de linguagem o que foi dito, não encontrariam a resposta, pois essa conversa não foi registrada. Nesse caso, se inverteu o uso da tecnologia: os estudantes deveriam escrever o diálogo e usar a IA para montar o cenário. O resultado foi fascinante, além de engraçado, despertando uma curiosidade genuína. Logo eles quiseram criar outros encontros improváveis, como Newton conversando com Einstein, ou Ayrton Senna debatendo com Villa-Lobos. O caminho para resgatar a criatividade e o senso crítico passa por colocar a tecnologia em seu devido lugar, como suporte.

Uma solução é desafiar os alunos com questões “impossíveis”, que não possuem cálculo ou resposta pronta, como imaginar o que aconteceria se fizéssemos um furo que atravessasse o globo terrestre de ponta a ponta. Uma saída é criar esses experimentos imaginários usando a IA, mas dando legitimidade para as pessoas opinarem e criarem. Entretanto, isso não acontece com frequência, mas deveria ser o básico para formar uma geração mais segura do que pensa, sente e pode fazer.

Fala-se muito sobre pensamento crítico, mas as pessoas não sabem o que é pensamento crítico. Então, é preciso recuar bastante para poder avançar. Pensamento crítico é saber selecionar o que se lê. Por exemplo, um dos autores utilizados para esta apresentação afirma que “criança não precisa de pensamento crítico”. A criança tem

que ver o mundo por meio da beleza, para se sentir segura e poder enfrentá-lo depois na fase adulta. O mundo é belo e bom quando você é criança. Mas vai haver um momento em que a pessoa percebe que o mundo não é bom e belo na maior parte das vezes.

Nesse sentido, o pensamento crítico não seria saudável para uma criança. Mas o que é pensamento crítico? A criança não precisaria de pensamento crítico porque precisa desenvolver repertório. A criança precisa ler *Moby Dick* pra conseguir compreender, lá na frente, quem são as baleias que vai precisar enfrentar. O pensamento metafórico e estético se desenvolve dessa forma, contemplando a beleza do mundo. Vale a pena um olhar sobre a formação espiritual.

A catequese, por exemplo, é algo fora de moda, mas uma das primeiras chances de a criança ler textos profundos e desafiadores, ter contato com um vocabulário que não faz parte do seu dia a dia. É uma tradição, algo complicado de se fazer, de valorizar o silêncio e a introspecção. É um tipo de pensamento profundo para perceber que, sociologicamente, existe uma história por trás, que o mundo não começou depois que ela nasceu, mas que existe há muito tempo e vai continuar existindo depois que ela não estiver mais aqui.

Há muita coisa envolvida na catequese: capacidade de leitura e interpretação, silêncio, pensamento histórico, imaginação, pensamento abstrato. A questão da religião pode ser importante, mas não é a central. A centralidade talvez seja a espiritualidade e a transcendência, mas com certeza envolve questões de valores. Quando a pessoa frequenta a igreja da esquina, tem contato com outras pessoas diferentes do círculo que está habituada, pois há gente de todo tipo lá. É nesse sentido que entraria a formação e o pensamento crítico.

Tem muita gente que critica tudo, mas não consegue construir coisa alguma. Pensamento crítico para criança é repertório histórico, cultural e imagético. A igreja também não deixa de ser uma espécie de coleção de arte, entre outras coisas, uma revalorização do espaço do convívio. O pensamento crítico, essa forma, pode ser trocado por criação de repertório, que é algo que as pessoas crescem sem ter o que é dramático, em alguns casos, pois o adulto se infantiliza, não conseguindo ter opinião sobre coisa nenhuma.

O processo de introduzir a IA no ensino brasileiro, tal como na China, será moroso, pois os professores buscam se precaver a cada nova mudança. Independentemente de juízos de valor, essa proteção de categoria é um fato. Além disso, o formato das aulas é de difícil alteração, dada a expectativa enraizada em toda a sociedade. Apesar disso, precisamos de uma visão reformista sobre a jornada do aluno fora da sala de aula; sem isso, o cenário se tornará cada vez mais árduo e inóspito para quem ensina

Assim, essa estrutura provavelmente vai se manter ainda por muito tempo, talvez por mais uma geração inteira. Mas são necessárias reformas. Precisamos buscar novidades, reformas têm que acontecer, porque o aluno está condicionado a um tipo de ambiente, e a escola é outro ambiente cada vez mais alienígena, cada vez mais difícil. Não é à toa que existem questões de comportamento e de violência cada vez mais dentro da escola, porque ela vai virando uma espécie de “panela de pressão”, que precisa de válvulas. Essas válvulas incluem o uso da tecnologia, mediado e filtrado pelo professor, que precisa ter capacitação para isso, mas que, infelizmente, muitas vezes não tem.

Provavelmente, algumas profissões, como cuidadores de idosos, alfabetizadores de crianças e dentistas serão os últimos a serem substituídos. Vai demorar muito tempo para isso. As pessoas não teriam coragem de cortar o cabelo num ambiente robótico; muito menos de passar com um cirurgião plástico robótico. Mas no caso da educação e dos professores, a mudança tem que acontecer de algum jeito, porque esse conservadorismo pode ser envenenador. Não é à toa que há professores afastados das suas atividades por questões de saúde mental, porque vai ficando cada vez mais difícil com o sistema mergulhado em uma crescente entropia. As opções de vida são continuar na ansiedade venenosa ou tentar mudar o lugar em que se está para melhor. É por isso que temos que “conhecer a baleia”.

Referências

Haidt, J. **A geração ansiosa: o colapso da saúde mental entre os jovens e o plano urgente para uma infância mais saudável e livre de telas.** São Paulo: Cia. das Letras, 2024.

HARARI, Y. N. **Nexus**: uma breve história das redes de informação, da Idade da Pedra à inteligência artificial. São Paulo: Cia. das Letras, 2024.

LANIER, J. **Dez argumentos para você deletar agora suas redes sociais**. Tradução de Bruno Casotti. São Paulo: Intrínseca, 2018.

POSTMAN, N. **Tecnopólio**: a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Bookman, 2023.

TURKLE, S. **Juntos e a sós**: por que esperamos mais da tecnologia e menos uns dos outros. Rio de Janeiro: Rocco, 2015.

SOBRECARGA COGNITIVA, ESTRATÉGIAS E DISPOSITIVOS PARA O USO CONSCIENTE DA TECNOLOGIA⁵

Denise Lourenço⁶

Resumo

Este artigo discute a sobrecarga cognitiva a partir da articulação entre os pilares do ESG (ambiental, social e governança) e as teorias da comunicação, especialmente no contexto da hiperconexão contemporânea. Parte-se da compreensão de que o ESG, originado no mercado financeiro, visa à perenidade empresarial por meio da gestão de riscos e impactos, incluindo os psicossociais. Nesse cenário, o pilar social (S) ganha destaque ao incorporar a saúde emocional dos trabalhadores como fator estratégico e de materialidade financeira, sobretudo após a atualização da NR-1, que passa a exigir das empresas a identificação, prevenção e mitigação de riscos como estresse, burnout e sobrecarga cognitiva. A sobrecarga cognitiva é analisada como resultado da exposição contínua a estímulos informacionais e do uso excessivo de tecnologias digitais, que favorecem práticas como multitarefa, procrastinação e consumo superficial de conteúdos. Esse contexto pode desencadear estados de congelamento funcional, evoluindo para apatia e, em casos mais graves, burnout. O texto argumenta que tais fenômenos não são apenas questões individuais, mas riscos corporativos com impactos econômicos relevantes, como presenteísmo e afastamentos. Com base nas contribuições de Marshall McLuhan, especialmente na ideia de que “o meio é a mensagem”, ressalta-se que as tecnologias são extensões do corpo humano que transformam padrões sociais, psicológicos e organizacionais, independentemente do conteúdo consumido. Assim, o desafio contemporâneo não reside na tecnologia em si, mas na forma como ela reorganiza o ambiente humano e interfere nos processos de atenção, produtividade e saúde mental. Por fim, propõem-se estratégias de uso consciente da tecnologia, como a delimitação de horários para conexão, monitoramento do tempo de tela, práticas matinais sem dispositivos digitais e fortalecimento de culturas organizacionais voltadas à restauração emocional das equipes. Defende-se uma responsabilidade compartilhada entre indivíduos e organizações para a construção de ambientes mais saudáveis, resilientes e sustentáveis, alinhados aos princípios do ESG.

Palavras-chave: sobrecarga cognitiva; ESG; uso consciente da tecnologia.

Para falar de sobrecarga cognitiva, é preciso começar com ESG (*environmental, social, and governance* – “ambiental, social e governança”, conjunto de critérios para

⁵ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MV0TivNtyvE>. A palestra foi mediada pela profa. Ana Carolina Antunes Naime e pela aluna Loana Siqueira.

⁶ Docente da Unimetrocamp e da Esamc-Campinas. Mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. Especialista em Jornalismo Científico pela Unicamp. Graduada em Jornalismo pela Universidade Metodista de Piracicaba.

avaliar a sustentabilidade e o impacto ético das empresas), para entender o que é essa nova exigência que vem pelas empresas, que vai afetar a todos nós. Mas, para isso, é necessário falar também sobre as teorias da comunicação. Em teorias 1, olhamos para todos os fenômenos midiáticos do século XX; em teorias 2, para as proposições para o século XXI.

Quando falamos em ESG, consideramos uma tríade, um espaço que é dado pela governança corporativa e pelos aspectos ambientais e sociais da empresa. Fala-se de governança corporativa como algo que acontece dentro da empresa e, portanto, é de responsabilidade da empresa. Mas como que a empresa evidencia que ela toma conta dessas questões? Por meio de relatórios de sustentabilidade.

Em relação ao meio ambiental, considera-se os riscos associados ao meio ambiente. Já o social considera os riscos relacionados à atuação dessa empresa com as pessoas. A governança diz respeito aos riscos associados à questão regulatória de uma empresa. Então, se olharmos para a sigla ESG, vemos que ela tenta dar conta mais ou menos do que seria a totalidade de um universo empresarial, algo que chega para a empresa e diz: “olha, a partir de agora não conseguimos mais olhar o mundo de uma forma linear; precisamos começar a pensar em algumas competências”.

Quando falamos em ESG ou em sustentabilidade, a primeira imagem que vem na nossa cabeça é de uma mãozinha com uma terrinha e uma arvorezinha. Por que não pensamos em uma florestinha? Porque pareceria algo externo a nós. E o ESG vem para demonstrar para a empresa que, de fato, essas coisas não estão fora da empresa. A ecologia deve acontecer por dentro, porque a forma como nos relacionamos dentro dela gera um ambiente; esse ambiente pode ser lido como um ecossistema; esse ecossistema impacta tanto os resultados internos (do clima corporativo, do lugar de trabalho, de como os trabalhadores se sentirão ali) quanto o externo, que é o meio ambiente (fora).

Então, o ambiental não considera apenas a “mãozinha com terra”. Quando falamos de uma faculdade, para ser bem simples, não há na materialidade um grande risco ambiental envolvido, mas, ao considerarmos uma fábrica de produção de ração animal, por exemplo, já existem riscos ambientais, de descarte, químicos etc. Tudo isso são questões relacionadas aos riscos.

Dessa forma, esses três aspectos (E, S e G) estão sempre relacionados, e devemos olhar para eles associados aos riscos e ao impacto que essa empresa pode ter. Esse

impacto pode ser positivo, negativo ou neutro. Ninguém quer ter impacto negativo; hoje, na era da hiperconexão, o impacto corre muito rápido na rede, sendo muito difícil de conter.

É preciso lembrar sempre que a ESG é uma sigla que nasce no mercado financeiro, para o mercado financeiro. Tudo do ESG está relacionado ao pensamento da perenidade empresarial. Queremos que essas empresas durem, e a forma delas durarem no tempo é tendo uma boa reputação. Temos uma boa reputação quando avaliamos, primeiro, quais são os seus impactos.

Quais são os riscos de uma empresa de educação? Isso tudo é muito previsto já pela legislação. Portanto, observa-se os impactos ambientais e os relacionados à governança corporativa: se está tudo em conformidade com o MEC e segue todas as diretrizes, com certeza é uma instituição importantíssima e relevante para a comunidade local. Essa é a materialidade para uma instituição de ensino; para outras empresas, a materialidade é outra.

Por isso que o ESG é tão difícil: é como se colocássemos a empresa no divã. Precisamos colocar a empresa ali e dissecá-la, ver quem ela é, quem são os funcionários, qual é a proporção entre pessoas, mulheres e homens, toda a composição atribuída aos trabalhadores, quais são as condições de trabalho etc.

O S (social) da sigla é o mais difícil de medir, porque ele diz respeito à saúde e ao desenvolvimento do trabalhador dentro da empresa. Para quem trabalha com RH, é muito difícil medir o desenvolvimento de pessoas, sendo, às vezes, até muito abstrato. Então o S sempre foi, da sigla ESG, a letra mais frágil, mais difícil de medir, embora no Brasil, como temos um país muito desigual, as empresas sejam acostumadas a fazer voluntariado ou até filantropia, coisas que precisamos, mas que, isoladamente, não caracterizam o ESG. Para o ESG ser caracterizado, essas ações precisam ser trabalhadas em conjunto e demonstradas em relatórios de sustentabilidade.

Quando pensamos em sobrecarga cognitiva, pensamos no S da sigla ESG. Mas por que isso é importante? A NR-1 é uma norma de trabalho abrangente, que serve a todos os colaboradores, inclusive do campo. É uma norma ampla e superacessível. Em relação ao ambiente corporativo, ela legisla sobre condições de trabalho suficientes, relações interpessoais tóxicas, exigências excessivas, estresse, assédio moral, burnout,

sobrecarga cognitiva etc., que são vistos, a partir de agora, pela legislação brasileira, como riscos psicossociais que afetam a saúde emocional dos trabalhadores.

A “nova” (aspas, porque é atualização) NR-1 torna o RH responsável por identificar, diagnosticar, monitorar, prevenir e mitigar esses riscos psicossociais como parte das obrigações legais da empresa. Então, é uma obrigação que vem pelo G (governança regulatória) a ser executada pelo S (desenvolvimento de pessoas/RH). Isso depende do porte da empresa e de como ela está lidando com as demandas. Mas é importante pensar, a partir de agora, que a sobrecarga cognitiva passa a ser vista como um risco. E quando falamos de risco e impacto, estamos nos referindo a ganho ou perda de dinheiro, ou seja, materialidade financeira.

Se permitimos que um ambiente tóxico exista, considerando que um ambiente tóxico é fruto de uma cultura tóxica, isso passa a ser visto como um risco. Há dois motivos principais para isso. O primeiro é o presenteísmo (o funcionário que está presente, mas não está trabalhando), que é mais caro para a empresa do que um funcionário afastado. Entretanto, se eu preciso afastar um funcionário, não posso demiti-lo, pois ele está em tratamento. Eu preciso, então, contratar um substituto. Quando se coloca isso na balança, há um custo elevadíssimo para a empresa, não é porque a empresa agora pretende cuidar da saúde dos trabalhadores. A ESG é uma sigla que surge no mercado financeiro, porque tanto o presenteísmo quanto o afastamento são caros.

Nos últimos anos, foi uma surpresa o fato de o Brasil ter perdido apenas para o Japão em termos de solicitação formal por burnout, isto é, somos o segundo país do mundo a ter mais formalizações de funcionários totalmente afastados por esgotamento emocional. Quando você tem 1/3 da sua força de trabalho que declara publicamente que está sobrecarregado, que está trabalhando acima do que suportaria, passamos a olhar isso como um risco corporativo. É risco, e risco custa caro para todo mundo.

Quando estamos cercados por muita informação, ficamos alternando entre dispersão e produtividade. “Eu deveria estar fazendo alguma coisa, mas eu estou fazendo outra”. Quem nunca? “Eu estou correndo meia maratona porque deveria estar escrevendo a minha tese”. Todo mundo já passou por isso. Isso não é um problema; é do mundo moderno.

Mas quando resolvemos ser produtivos, geralmente usamos três “estratégias furadas”: tentamos ser multitarefas (fazer tudo ao mesmo tempo); começamos a procrastinar (deixar para a última hora, inventando mil coisas antes); só damos uma “lida” no que chega (o volume aumenta e só visualizamos superficialmente o conteúdo).

91% dos receptores declaram procurar por informações em seus smartphones enquanto estão realizando outras tarefas. O que a gente está fazendo com o cérebro? Indo e voltando o tempo todo. Há inúmeras pesquisas mostrando que o ser humano demora para focar e, quando finalmente foca, desfoca, convidado pelo smartphone, alternando entre foco e produtividade o tempo todo.

O que acontece com esse cérebro que não para nunca? Que acorda e pega o celular, e a última atitude do dia é largar o celular na mesa? Pode acontecer o congelamento funcional: fazemos qualquer coisa para não fazer aquela tarefa. Acordamos pensando nela, passamos o dia pensando nela, mas optamos por não a fazer: é um estado de congelamento com a tarefa.

Isso começa com a tarefa e pode evoluir para o trabalho. Dizer que está “com ranço do trabalho” é do congelamento funcional. Isso pode ser resolvido com uma boa gestão, entendendo o congelamento, tendo clareza em como você funciona, quais são seus horários mais produtivos etc. Para as mulheres, o ciclo reprodutivo interfere muito, então é preciso mapeá-lo ao longo do mês e prever os momentos de maior energia para agir e outros para revisar e planejar. Isso é fundamental para encontrar o reequilíbrio e enfrentar o congelamento funcional.

O congelamento funcional é aquele momento em que a pessoa aceita fazer qualquer coisa desde que não tenha que trabalhar. Se não tratado, evolui para apatia funcional, mas isso precisa ser diagnosticado por um profissional, para excluir alguma doença específica. A apatia é o momento em que há desinvestimento: a pessoa que antes participava, mas se tornou desinteressada; está na reunião e no celular ao mesmo tempo; começa a dar respostas mais lacônicas; acata tudo rápido, pois quer se livrar; não raciocina.

Isso é uma “bomba” que precisa de encaminhamento e do cuidado de mais de um profissional. É possível voltar plenamente ao mercado de trabalho, mas o ideal é tratar no congelamento. É importante não deixar que o congelamento se torne apatia, porque, depois da apatia, vem o burnout. Esse é um triste pódio de pessoas que estão

altamente comprometidas com o trabalho, que se colocam como grandes soluções na empresa, que já tiveram grandes ideias e já fizeram grandes coisas, mas que só contaram com a própria energia.

Essas pessoas não pensaram nessa gestão da economia de energia que o ser humano precisa ter para interagir com o trabalho e com outras fontes, para que esse trabalho também beba dessas outras fontes, inclusive de sol. Provavelmente, essas pessoas que estão em um quadro de apatia não tomam nem sol, estão com vitaminas baixas e precisam de intervenção clínica.

De forma alguma um gestor deve atuar como psicólogo amador, acreditando que pode ouvir e dar palpites sobre a vida pessoal de alguém, ou tentar corrigi-la. Para isso, é necessária uma equipe que compreenda, de verdade, o que deve ser feito. Em casos de congelamento, dá para agir com gestão pessoal.

Não é a internet que é o problema, mas sim o que você faz quando entra nela, que avenidas você percorre e que frutas colhe. Essa é a primeira questão. Rede social é algo que libera dopamina, além de outros neurotransmissores. Mas a grande questão é como você está obtendo esses neurotransmissores. A dopamina é responsável pela sensação de prazer e alegria. Quando você começa a usar a rede social sem parar, porque ela libera dopamina, você precisa começar a usar cada vez mais a rede social para liberar cada vez mais dopamina. Logo, ela não libera mais dopamina alguma, mas você permanece buscando.

Atualmente, é uma tendência mundial que os CEOs das companhias ostentem, como um símbolo do novo luxo, o desempenho em esportes de alto rendimento justamente para obter mais dopamina. A questão que fica é se você está obtendo esse neurotransmissor por meio das redes sociais, como um consumo barato, ou se você está tentando se conectar verdadeiramente com uma dopamina mais duradoura, mais saudável e limpa.

Se quisermos ter algum controle, precisamos fiscalizar os horários de entrada e de saída do celular na nossa vida, mesmo que todos estejam hiperconectados. Portanto, é preciso desconectar no início e no fim do dia, pelo menos. Além disso, coloque um despertador dentro do quarto, para que o celular não fique com seu espectro eletromagnético atrapalhando o sono. O celular é um aparelho que emite ondas e energia.

Como estratégia, para começar a repensar essa relação, instale dispositivos para medir o tempo de tela por dia. Outra maneira é colocar *timers*, de minutos em minutos, para ver o que você está fazendo quando ele toca, se está cuidando da sua vida e produzindo ou se está fazendo qualquer outra coisa para evitar entrar em contato com aquele trabalho.

Estamos em uma série histórica: desde o lançamento do YouTube em 2006, temos pesquisas que afirmam que esse uso excessivo de tecnologias tem alguma correlação com os distúrbios modernos, como ansiedade, depressão, distúrbios de imagem corporal em adolescentes, principalmente nas mulheres, e inúmeros acontecimentos em escolas. Esse é um dado científico, então não podemos acreditar que não acontecerá conosco. Já está acontecendo com muitos.

Para diminuirmos a chance de termos algum desses distúrbios, precisamos trabalhar. A NR-1 está trazendo essa discussão para os chefes, em algum nível, mostrando que eles precisam organizar esse trabalho, para que não fique desorganizado.

O livro *O milagre da manhã*, de Hal Elrod, em seu prenúncio, faz a leitura de uma pesquisa de neurociência que traz uma “receita de bolo” do que fazer: comece o dia longe das telas, com dez minutos de silêncio; faça suas orações, se você gosta; depois, ele fala de visualização e de fazer um exercício físico, para já começar a liberar a dopamina e a ter uma positividade química para o dia, mas sem entrar ainda em contato com as telas. Em seguida, 15 minutos de leitura e cinco minutos de escrita. Nesse último ponto, cada pessoa tem que encontrar o que fazer, como estudar, por exemplo. Essa é a troca que se propõe como uma das estratégias para começarmos um dia um pouco mais saudável.

A rede social proporciona divertimento e alegria apenas por um curto período. Por outro lado, se buscarmos essa dopamina diferenciada, teremos um ganho diferenciado de energia para a produtividade no nosso dia.

O tema central da pesquisa de Marshall McLuhan são as extensões, o que é extraordinário, porque ele falou sobre isso em 1964, quando o mundo estava em uma guerra fria, com TV em preto e branco e poucos meios de comunicação. Naquela época, ele já foi capaz de antever essas respostas que teríamos hoje. McLuhan fala que criamos tecnologias, que ele chama de extensões, para que possamos ir além do que

conseguimos com o nosso próprio corpo. E essas extensões sempre têm um objetivo nobre para sua criação, mas, quando dão certo, quando realmente gostamos delas e todos usam, criamos um (novo) ambiente humano.

Assim, o livro é uma extensão do olho, a roupa é uma extensão da pele, a roda é uma extensão do pé, a circuitação eletrônica é uma extensão do sistema nervoso central. Para ele, todos os meios de comunicação são extensões do nosso corpo, podendo ser extensões físicas ou psíquicas. Quando colocamos a extensão, vamos mais longe. Por exemplo, podemos andar uns 20 quilômetros por dia, mas com uma bicicleta isso sobe para 60 quilômetros por dia; com uma moto, já passa para 200 quilômetros.

Então, a extensão sempre vai trazer essa ideia de potência para que possamos fazer mais com o nosso corpo. O planejamento das extensões é sempre nobre, pois o humano é muito criativo. A história da humanidade é a história da técnica. Entretanto, quando colocamos uma extensão, nosso corpo tende a anular a função existente. Hoje em dia, por exemplo, não lembramos mais o número de telefone de cabeça, porque o celular faz essa função para nós. Quando suprimimos uma extensão inicial, ficamos dependentes daquela extensão que foi criada. Somos dependentes. Tudo está conectado por essa circuitação eletrônica.

“O meio é a mensagem”. Essa frase é famosa no Brasil, mas as pessoas não entendem essa afirmação, porque, na verdade, o que o McLuhan estava dizendo é que o meio é a mensagem, mas a mensagem não é o conteúdo. Ficamos perdidos na análise porque nos fixamos no conteúdo, e a mensagem não é o conteúdo. A mensagem de um meio de comunicação é a alteração que esse meio de comunicação produz na sociedade. A mensagem é a alteração que essas extensões produzem na sociedade, é a consequência psicológica e social que amplia ou acelera os processos já existentes.

A mensagem de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que esse meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas. Para McLuhan, não importa muito se você está vendo vídeo de gatinho ou como se faz um bolo ou o look do dia. O conteúdo não é o problema, porque ele é fluido; o que importa é a mensagem que fica coletivamente para esse meio de comunicação.

Então, deve-se entender que o conteúdo é sempre individual; a mensagem, sempre coletiva. A mensagem é a alteração que essa tecnologia vai produzir na sociedade coletivamente. Não importa se você gosta ou não gosta, se você usa ou não,

se você deixa seu filho usar ou não; a alteração que essa tecnologia vai produzir na sociedade é a mensagem desse meio de comunicação. E isso não tem nada a ver com o conteúdo que consumimos nessas redes.

A questão é técnica e tecnológica. Não percebemos a luz elétrica como meio de comunicação porque ela não produz conteúdo, mas a luz elétrica e a eletricidade fizeram por nós algo de revolucionário, que transformou radicalmente a vida do ser humano. A eletricidade ampliou nossas possibilidades de simultaneidade. Já o smartphone é a junção de tudo o que tínhamos para comunicar, e por isso ele é tão interessante.

A tela é irresistível para o ser humano, porque o jogo de luzes ativa o nosso sistema de luta ou fuga. Quando estamos congelados no trabalho, é porque congelamos no sistema de luta ou fuga. É por isso que o ponto-chave do descongelamento funcional está na nossa gestão, no manejo do nosso relacionamento com as redes sociais, para conseguirmos ter um certo domínio sobre o nosso tempo.

Quando vamos à padaria, queremos apenas comprar pão, não ver o que está passando na televisão de lá, mas, no caixa, tem algo na tela que “puxa” nosso olho para lá, o que vai ativar ou desativar a nossa reação de luta ou fuga, assim como a do congelamento funcional.

Então, como podemos trabalhar? Primeiro, cuidando de tudo que temos, de nós mesmos. Não dá para cuidar dos outros sem cuidar da gente. E o líder é o esteio da equipe. Você precisa estar bem para inspirar outras pessoas. Precisamos cuidar das pessoas, das relações e do planeta Terra.

Quando falamos do S do ESG, podemos trabalhar em sistemas de restauração da equipe, para cultivar essa cultura organizacional, que é um ecossistema que se cria em uma empresa, para ter empresas mais resilientes e relações interpessoais que realmente geram potência para o trabalho. Uma pessoa que está emocionalmente fraca não está gerando nem a subsistência dela, muito menos lucro. Então, precisamos ser essas pessoas que percebem isso primeiro e que se posicionam melhor também, para que possamos coexistir com responsabilidade compartilhada nesse imenso planeta. Para isso, não importa a nossa área de atuação, mas principalmente para essas grandes áreas, de tecnologia e comunicação, que são as que movem o ponteiro.

Será que as *big techs*, em algum momento, irão mitigar esses impactos de alguma maneira? Não falta entendimento para isso, mas sim a vontade de fazer. Neste

momento, não temos acesso público ao impacto que essas empresas estão causando; temos apenas o externo, mas eles mesmos podem medir e olhar para esse impacto, pensando que é a hora de mitigá-los e deixar um legado.

Entretanto, pelo andar da carruagem, não há nenhuma sinalização nesse sentido, nenhum movimento, nem mesmo para publicar o impacto e torná-lo público. Embora haja sim relatórios de sustentabilidade social, não há nenhuma intenção nem de divulgar o impacto e muito menos de mitigar algo que não foi divulgado.

Ficamos tão estimulados por essas redes que acabamos perdendo a capacidade de utilizar até o papel e a caneta. A melhor função do seu celular é o modo avião. Inovação não se resume à tecnologia. A intenção não é minimizar a potência das ferramentas digitais, no entanto, se você não assumir o controle, alguém (ou algum sistema) controlará a sua agenda, e esse sistema certamente não está preocupado com a sua saúde emocional.

Quando discutimos responsabilidade corporativa, como na NR-1 ou nos pilares do ESG, não se trata de culpar a empresa ou o funcionário. Como adultos responsáveis pela nossa própria vida, precisamos olhar para os sistemas que nos cercam e redefinir nossos valores.

Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 1 (NR-01):** disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-01-atualizada-2024-i-1.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025.

ELROD, Hal. **O milagre da manhã:** o segredo para transformar sua vida (antes das 8 horas). 1. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2016.

MCLUHAN, M.; FIORE, Q. **O meio é a mensagem.** São Paulo: Ubu, 2018.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INCLUSÃO: ALGORITMOS A FAVOR DA EQUIDADE⁷

Luiz Gustavo Ferreira da Silva Trufilho⁸

Resumo

O presente trabalho aborda a intersecção entre a IA e a responsabilidade social, focando na promoção da equidade por meio de ferramentas digitais. Inicialmente, estabelece-se a distinção conceitual entre igualdade e equidade, defendendo que a tecnologia deve atuar como instrumento de equalização de oportunidades ao considerar as limitações individuais e os contextos sociais. Analisa-se a natureza dos algoritmos, compreendendo-os não como entes neutros, mas como constructos influenciados pelos vieses e experiências de seus desenvolvedores e pelos dados utilizados em seu treinamento. O texto explora os riscos do enviesamento de dados, que podem resultar na invisibilidade digital de minorias e em distorções em recrutamentos automatizados e concessão de crédito. Em contrapartida, destaca-se o potencial da IA como promotora de inclusão via tecnologias assistivas, como legendagem em tempo real, descrição de imagens para deficientes visuais e tradução simultânea. Sob a ótica jurídica e ética, discutem-se os desafios da responsabilização por erros gerados pela IA e a dificuldade da legislação, como a LGPD, em acompanhar a celeridade da evolução tecnológica. Conclui-se que, para a IA favorecer a equidade, é fundamental uma colaboração em “tríplice hélice” (Governo, Academia e Indústria), pautada por princípios de transparência, diversidade de dados e supervisão humana ética.

Palavras-chave: inteligência artificial; igualdade; inclusão digital.

Esse nosso tema pode parecer um amontoado de palavras dispersas (inteligência artificial, inclusão, equidade, algoritmos), mas a ideia é justamente desvendar tudo isso. Queremos entender a transformação que está acontecendo no mundo e qual é o nosso papel em termos de responsabilidade. Quando falamos em responsabilidade social, muitas vezes pensamos no outro de forma presencial, na empatia e no que podemos fazer pelo próximo. Agora, com o ChatGPT sendo usado para tudo, de professor a psicólogo, precisamos pensar no que há por trás disso. Como essas ferramentas são

⁷ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=n9LMWEfyFMM>. A palestra foi mediada pela profa. Juliana Genarini e pela aluna Stephanie Trevisan da Cruz.

⁸ Docente do UniAnchieta. Mestrando em Inovação Tecnológica pela Universidade Estadual de São Paulo (Unifesp). Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelas Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatec). Especialista em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação; Gestão e Estratégia de Pessoas e Liderança; Redes de Computadores; e Neurociências de Comportamento Humano.

treinadas? Quais são os benefícios, mas também os perigos se essa transformação não for bem tratada? Mais do que ficção científica, como *O Exterminador do Futuro* ou *Skynet*, a ideia é propor uma reflexão real.

Nosso panorama passará por contexto, relevância, o que é um algoritmo e os riscos de exclusão no treinamento dessas máquinas. Falaremos de equidade, responsabilidade e ética, trazendo a filosofia e a sociologia para dentro da IA. O objetivo é entender qual é o nosso papel para o futuro.

O primeiro ponto é definir o que é equidade e o que é igualdade, que são palavras similares, de certa forma, na pronúncia, mas que possuem conceitos totalmente diferentes. Para explicar igualdade, pode-se pensar, por exemplo, em uma macieira, sendo que há três pessoas e serão distribuídos três caixotes, um para cada uma, para que tenham acesso às maçãs. Nesse ponto, não se olha se alguém tem alguma limitação, se é menor ou maior. Logicamente, se olharmos puramente para essa situação, pensamos estar dando a mesma oportunidade para todo mundo, mas não são todos que terão as mesmas condições ou as mesmas habilidades para pegar mais maçãs.

Por outro lado, quando pensamos em equidade, falamos justamente em limitações. As pessoas possuem habilidades diferentes e existem contextos sociais diferentes. A equidade é colocar todo mundo no mesmo patamar. Nesse caso da macieira, portanto, a menor pessoa ficaria com dois caixotes, enquanto a mediana com um, e a mais alta ficaria sem caixote. O resultado obtido, que é pegar maçãs, será de uma forma mais generalista: todos terão a mesma oportunidade de pegar a mesma quantidade de maçãs, não havendo sobressalência. Assim, a equidade está relacionada a como pegamos uma população, com suas diferenças entre os indivíduos, e entregamos uma mesma oportunidade, visando ao objetivo, não ao problema.

Quando falamos de inteligência artificial (IA), a ideia é abrir um pouquinho a mente. IA não é só ChatGPT. A IA existe desde a década de 40, quando Descartes falou que uma máquina é um ser humano que pensa. Assim, o cérebro é um hardware, e o corpo é o *software* que gera os movimentos. A IA é um campo de estudo dentro do qual temos várias ramificações; dentro dessas ramificações, há diferentes temas. Então, IA também tem lógica e algoritmos, que são muito voltados para a matemática, e também tem a área linguística, tendo o ChatGPT como um exemplo.

Antigamente, existia algo que era mais falado, mas que caiu um pouco por conta de todo esse *boom* dos grandes modelos de linguagem e das IAs que conversam, que é a visão computacional, a identificação de padrão. É a segurança nacional, quando se realiza um reconhecimento fácil. Já se tratava de IA ali. Então, a IA é um campo de estudo que engloba diferentes áreas e tem diferentes aplicações. O conceito da IA é o mesmo que pegarmos um algoritmo e conseguirmos, de certa forma, tomar decisões como seres humanos.

Algoritmos não são neutros; eles refletem dados, escolhas e contextos sociais. Quando desenvolvemos uma fórmula em Excel, é possível que uma outra pessoa desenvolva uma outra fórmula também. Entendemos que, assim, é possível construir duas coisas diferentes, mas com o mesmo objetivo. Então, o que levou o Luiz a construir ou pensar de uma forma? O que levou a Stephanie, por exemplo, a pensar e construir de uma outra forma, se o objetivo era o mesmo? Isso vai refletir em escolhas, em família, em amizades, em profissão, entre experiências que temos.

Pensando na parte de neurociência, é muito difícil dizer que algo é totalmente imparcial. Como seres humano, fazemos um enviesamento com base nas nossas crenças, com base nos nossos objetivos e nas nossas vivências. Com o algoritmo é da mesma forma. O algoritmo foi criado por pessoas; pessoas possuem experiências, então há uma influência sim. Quando pensamos em tecnologia, pensamos em responsabilidade. Não servimos à tecnologia; a tecnologia nos serve. Ela é uma ferramenta.

Isso ocorreu da mesma forma com os contadores que, antigamente, faziam conta no papel, com lápis, borracha e caneta, mas que foi convertido para uma calculadora. Aconteceu o mesmo com o AutoCAD do desenho técnico, que anteriormente era feito à mão. A IA nada mais é do que um apoio nosso para determinado desafio. É uma ferramenta. A tecnologia não manda em nós. Nós a utilizamos em prol da sociedade, seja individualmente ou profissionalmente.

A IA é feita com base em algoritmo. Então, toda IA tem um algoritmo por trás, mas nem todo algoritmo é uma IA. É importante enfatizar algoritmo como uma receita de bolo, uma sequência de passos na qual, a cada sequência, há um conjunto de instruções do que fazer ou como fazer. Então, como vou fazer um bolo? É preciso

separar os ingredientes, ligar o forno, misturar, deixar 40 minutos ali e desinformar. Isso, por si só, é um algoritmo, um conjunto finito de passos a fim de atingir algo.

Mas e o que é IA? De uma forma geral, a IA era para ser uma tomadora de decisões com base em pensamentos humanos, é o assemelhar de uma máquina a um ser humano. Mas dizer que ela se assemelha a um ser humano quer dizer que não é só verdadeiro ou falso. Se há fumaça dentro de casa, eu abro a janela. Mas, por exemplo, se eu estiver no treinamento de brigada, não preciso abrir a janela, porque estou no treinamento. Então, existe um viés de um contexto ali dentro que não é simplesmente “se algo é ‘assim’ eu vou fazer ‘aquilo’”.

De certa forma, a IA é um algoritmo inteligente que tem um objetivo, como manter a segurança, sendo preciso analisar o entorno para ter uma base melhor dessa informação, seja qual for o objetivo. Então, são sistemas que aprendem padrões e fazem previsões se baseando em recomendações. Um exemplo clássico é a Netflix e o Spotify. Após assistir um filme de ação, serão recomendados apenas filmes de ação, porque o sistema ele entendeu que eu gosto desse tipo de filme. Talvez eu goste de um determinado ator, mas ele não sabe disso. Então, com base em um padrão que eu tive de comportamento, ele começa a me dar recomendações daquilo.

Do mesmo modo, se só escuto música country no Spotify e coloco no modo aleatório, ele pode me indicar música sertaneja, mas se eu pulo aquela música, ele já vai saber que não gosto daquele cantor, então ele já fica melhor direcionado. É interessante olharmos por essa perspectiva, porque começamos a pensar como a IA é legal, que vai buscar apenas o que queremos. Entretanto, da mesma forma que ela está olhando o contexto, também está te afunilando para apenas uma realidade, e não está te abrindo a outra.

Um exemplo bem abrangente sobre isso: todo mundo brinca que o HB20 branco é o carro de quem faz odontologia. Mas será que isso é só uma falácia ou tem embasamento? Pior que tem. Se uma pessoa se matricula em Odontologia no UniAnchieta, o próximo passo dela talvez seja procurar um carro popular e, dentro dessa categoria, a cor branca. Se o algoritmo identifica que você está procurando o curso, o Google já começa a recomendar o carro. É a mesma lógica de quem procura um notebook para estudar em dezembro: o sistema entende que você pode estar entrando na área de TI e passa a sugerir conteúdos relacionados.

Isso nos leva a uma dúvida comum: será que o celular nos escuta? Se um iPhone ou um Samsung escutassem tudo, as empresas já estariam enfrentando milhões de processos por violação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e de privacidade. O que acontece, na verdade, é o mapeamento do nosso padrão de comportamento dentro dos aplicativos. Muitos baixam um aplicativo e apenas clicam em “avançar” e “aceito” sem ler que estão autorizando o acesso à sua localização e ao seu perfil de consumo para recomendações de terceiros. Uma pergunta comum é como o WhatsApp ou o Instagram ganham dinheiro se são de graça. A resposta é simples: não existe almoço grátis. Se você não paga pelo produto, você é o produto. Você está gerando os dados e a informação que sustentam o negócio.

Para entender como isso funciona na prática, precisamos distinguir alguns conceitos. A automatização é voltada para tarefas repetitivas. Se toda sexta-feira eu preciso baixar um relatório e enviar para um responsável, posso criar um algoritmo que faça isso sozinho naquele horário. Já a IA preditiva é o campo que antecipa comportamentos e decisões, como o que vemos na Netflix, no Spotify e no YouTube. O sistema analisa padrões e prevê o próximo passo.

Nesse ponto, porém, esbarramos em um grande problema: o enviesamento de dados. Se o sistema de recomendações pensa unicamente no que você já gosta, você acaba entrando em um funil e para de enxergar outras realidades. O algoritmo passa a ditar o que você compra, veste e consome. Mas como o ChatGPT foi treinado? Ele aprendeu com padrões de usuários, mas sua base inicial veio de livros, internet e transcrições.

Se na internet existem conteúdos racistas e preconceitos contra as minorias e opiniões políticas extremas, a IA foi treinada com isso. Por isso, a responsabilidade social não é apenas de quem desenvolve o programa, mas nossa, que fornecemos os dados. O ChatGPT é uma LLM (*large language model*), uma “calculadora de palavras”. Assim como em uma calculadora comum, não podemos aceitar qualquer resultado sem análise; é preciso avaliar o contexto. Tratar o enviesamento de dados depois que a IA já foi treinada é muito mais complexo do que se tivéssemos responsabilidade sobre o que postamos. É um desafio enorme filtrar o que é certo ou errado em uma base de dados tão vasta.

Isso tudo explica também o porquê de o ChatGPT entregar respostas com travessão ou hífen. A resposta é mais simples do que parece: a IA foi treinada com conteúdo da internet, novelas e, principalmente, livros. Na literatura, o uso do travessão para indicar diálogos ou descrições é constante, como em frases do tipo “— Corri e cai no chão — disse Luiz, logo após se machucar”.

A IA não compreende que aquele sinal gráfico serve para identificar a fala de um personagem ou uma estrutura linguística específica da nossa gramática. Ela simplesmente identifica um padrão estatístico nos textos com os quais foi alimentada e o reproduz. Como ela foi treinada massivamente com esse tipo de material, ela acaba entregando o travessão nos textos que gera por puro reflexo do seu treinamento. Então, se vemos um texto de um e-mail com a presença de um travessão ou que se inicia com “Espero que esta mensagem lhe encontre bem”, já se pensa que esse texto é do ChatGPT. Isso vira uma marca, que faz com que as pessoas já percebam o uso de IA.

Esse é um tema que, ao mesmo tempo, é complexo e simples, porque é baseado em pessoas e, a cada dia mais, estamos interagindo. Mesmo com trabalho remoto, ainda há interação humana. Essa é a parte mais prazerosa. O algoritmo trabalha a nosso favor, e nós precisamos entender o problema e a necessidade do cliente, independentemente de qual for a área.

Existe um problema de vieses de dados, com a falta de representatividade. Quando se fala em grupos minoritários e invisibilidade digital, será que as classes D e E têm acesso à internet, podendo comentar e interagir com as pessoas pela internet? Não enxergamos essas pessoas no dia a dia. Logicamente, de acordo com o contexto social, será que essas pessoas têm crenças, opiniões, desejos e anseios que não estão sendo colocados nesse algoritmo? E aí fica também a reflexão: será que há impactos diferentes e recrutamento enviesado? Por exemplo, será que há exclusão de candidatos pelo fato deles não apresentarem alguns atributos e qualidades específicas, mas que possuem outros que não são considerados como um todo?

Hoje em dia, está tudo automatizado. Muitas empresas já utilizam sistemas que entregam um banco de cem candidatos para a IA com um comando simples, como “selecione quem mais se encaixa nesta vaga”. O que acontece, então, é uma distorção do processo seletivo. Voltamos àquele velho ditado de que “no currículo se aceita tudo”. Se a vaga pede uma competência específica, o candidato descobre que, se escrever dez

vezes que possui aquela habilidade, a IA vai identificar o padrão e empurrar o currículo dele para a frente. O problema central de responsabilidade social surge justamente aí. Quem não teve a oportunidade de entender como essa nova tecnologia opera acaba sendo descartado precocemente.

Dificuldade de acesso financeiro é um outro exemplo. Se não há rastreabilidade e dados sobre uma pessoa e se essa pessoa não tem um Pix, nem um celular, e só trabalha com dinheiro, como é possível liberar crédito para ela? Também existe a acessibilidade limitada, como barreiras para pessoas com deficiências. A responsabilidade do profissional de TI ao criar um site é planejá-lo de uma maneira que seja acessível para pessoas com deficiência visual, como, por exemplo, incluir algo que chamamos de *out*, que é uma descrição da imagem para quem não consegue enxergar direito ou tem alguma deficiência visual.

Hoje em dia, existem ferramentas para automatizar esse processo, porque as pessoas não se preocupam nem mesmo com as próximas gerações, jogando lixo na rua, então também não se preocuparão com a acessibilidade se for algo mais trabalhoso. É importante que as pessoas não sejam preguiçosas. Se alguém for preguiçoso, é importante, pelo menos, usar a ferramenta para fazer o bem, fazendo o mínimo.

Esse é o tipo de coisa que só damos valor se realmente passar a fazer parte da nossa realidade. É justamente por isso que existem empresas e eventos que simulam deficiências com as pessoas, para que se tenha noção da dificuldade que é. É necessário ter empatia e se colocar no lugar do outro. Um cirurgião, por exemplo, pode imaginar que está com um problema na mão. Às vezes, será essa minoria que realmente vai reconhecer seu trabalho e agradecer pelos recursos utilizados.

Como podemos, então, dar a mesma oportunidade para todos, pensando nas limitações e no futuro, utilizando uma mesma ferramenta? Um exemplo é incluir legenda automática em tempo real. Isso já acontece muito no TikTok. Assim, uma pessoa que tem problema auditivo consegue ler. Antigamente, era necessário incluir a legenda manualmente, mas, hoje, já é tudo de forma automática. Nosso trabalho está muito mais relacionado à revisão, para saber se a IA não errou uma palavra ou um termo, do que necessariamente ter todo o trabalho de fazer essa transcrição.

Além disso, atualmente, também já está acontecendo a leitura de tela e a descrição de imagens para pessoas cegas. Quando mandamos uma imagem ao ChatGPT,

ele já responde o que está acontecendo. Existem ferramentas nativas do celular que estão fazendo isso. O Gemini, do Google, possibilita que a pessoa ligue a câmera e pergunte onde está, e ele entende o ambiente, o contexto, dando sugestões do que fazer e de como fazer. Um exemplo engraçado é dizer “Vou para uma reunião de negócios. Onde estão o diretor e o coordenador?”, ou ainda “Qual das duas roupas é mais adequada para este ambiente?”. A partir daí, a IA começa a fazer perguntas específicas e informa o que é melhor, de acordo com o contexto. A IA está virando um amigo, um conselheiro. Só que esse conselheiro foi treinado com base em vieses e informações específicas.

A tradução automática é mais um exemplo de IA como aliada da equidade. A barreira linguística já está acabando. A Apple lançou um novo iPod com aquele fone pequeno e sem fio, que possibilita que haja tradução simultânea entre pessoas que falam idiomas diferentes. Hoje em dia, essa barreira acabou. Até três anos atrás, usava-se o tradutor, sendo necessário mostrar para o outro o que se queria dizer. Então, a tecnologia está derrubando muitas barreiras. Mas é importante lembrar que a ela é uma ferramenta para nos servir, e não o contrário.

Anteriormente, a comunicação era muito importante. Hoje em dia, fala-se de nativo digital, mas existem pessoas que vieram de uma fase de transição do analógico para o digital, e outras que nasceram no analógico. Então, saber se comunicar é muito importante. Parece que a evolução cresceu muito rápido. Existe um artigo científico publicado por pesquisadores do Google chamado *Attention is all you need* (“Atenção é tudo o que você precisa”) (Vaswani *et al.*, 2017), que foi o verdadeiro estopim para o surgimento do ChatGPT e de todas as ferramentas que conhecemos hoje, como Gemini, Claude, Bert, Perplexity e tantas outras IAs pelo mundo. Ele demonstra a importância vital da publicação científica: uma tecnologia foi criada, lançada como artigo e, a partir dali, o mundo foi transformado.

Existe um termo da área de administração que define muito bem o que estamos vivendo, que é a “tríplice hélice”. Trata-se de uma estrutura com três pontas essenciais, o Governo, a Universidade e a Indústria. Quando falamos de responsabilidade social, é exatamente nisso que precisamos focar. De um lado, temos a Academia, com os professores, que mentoram e ensinam. Do outro, o Governo, com suas ações sociais. E,

por último, a Indústria, que provê toda tecnologia. Saber transitar entre esses três mundos é muito importante.

É possível entrar no carro, ligar o ChatGPT e falar “conversa em inglês sobre alguma situação e depois me dá uma nota sobre meu desempenho”. Ele, então, fala em inglês com você e ainda te corrige, inclusive a pronúncia. Isso está quebrando uma barreira linguística.

Da mesma forma que existe uma responsabilidade humana, há uma responsabilidade tecnológica, mesmo em um mundo globalizado, com informações sobre muitas coisas e barreiras naturais sendo quebradas. É preciso fazer nossa parte e pensar no que podemos ou não fazer, no que falamos e no que postamos. Hoje em dia, é possível “tirar print” de tudo, tudo é gravado.

Um dos princípios da IA responsável é a transparência, informar como que a IA chegou naquele resultado. Uma coisa é errarmos um cálculo, porque logo saberemos que erramos a fórmula ou um número. Na IA, por outro lado, não conseguimos ver isso, porque há muitos parâmetros. É como se fosse uma fórmula matemática com bilhões de cálculos. Mas, de certa forma, é preciso ter alguma informação para conseguirmos entender como que aquela resposta foi gerada.

Outro princípio é a diversidade de dados. Não apenas focar no que está público, não só o que é mais fácil, mas tentar buscar um todo, saber onde estão essas informações, para ter um sistema mais generalista em relação a tudo. É importante também fazer auditoria. Essa auditoria ocorre, por exemplo, quando o ChatGPT pergunta se você prefere a resposta A ou a B. É uma forma de treinar o ChatGPT para saber qual resposta é mais amigável, melhor.

Quando o Google estava tentando fazer um carro autônomo, a ferramenta “Eu não sou um robô” da internet também foi uma forma de auditoria, para que treinássemos o modelo a identificar todos os tipos de bicicletas, todos os ângulos de faixa de pedestre, tudo o que é moto, tudo o que é carro. Essa foi uma boa sacada: inventar uma ferramenta para descobrir se quem está acessando o site não é um robô e, ao mesmo tempo, treinar um modelo. Em contrapartida, por meio do Google Maps é possível ter toda a visão do mundo, da maioria das regiões. Não existe almoço grátis. Se eu implemento uma ferramenta dessa no meu sistema, eu estou ajudando esse sistema de alguma forma.

A tecnologia deve servir às pessoas, a todas elas. Não é a um grupo, ou à maioria, nem à minoria, mas sim a todas as pessoas. Ela é uma inovação, da mesma forma que a maçaneta de uma porta. Antigamente, era necessário tirar a porta de lugar para poder entrar; depois, alguém inventou uma maçaneta para fazer o mesmo processo. É uma inovação. A inovação existe com base em uma tecnologia.

Agora, estamos indo para a área de IA, que é uma tecnologia que nos serve, que nos ajuda. Estamos mudando até mesmo como os alunos aprendem. Se considerarmos uma pessoa da terceira idade que está fazendo uma faculdade, ela não vai usar o ChatGPT para ajudar nas respostas, por exemplo. Já alguém de 20 anos, provavelmente, vai dar Ctrl+A (selecionar tudo), colar, entender e responder.

Estamos passando por uma transformação digital que é sentida até dentro da sala de aula. Como a prova digital está muito fácil, alguns professores estão voltando a utilizar avaliações em papel, para ter certeza que não foram feitas pelo ChatGPT. Avalia-se o objetivo, não o processo. Entretanto, hoje, no mercado de trabalho, o ChatGPT é muito recomendado. Mas é necessário ter ética e saber como usá-lo, para não ser apenas mais um no meio da massa. É preciso mudar um pouco a mentalidade.

O ChatGPT não é o Deus do mundo que vai resolver todos os problemas, mas é a ferramenta que vai auxiliar a tomarmos melhores decisões. Somos o produto e o modelo que está sendo treinado para as novas gerações. A obra *Algoritmos de destruição em massa*, de Cathy O'Neil (2021), nos ajuda a entender que, da mesma forma que o algoritmo é benéfico, ele pode ser totalmente destrutivo, se não for pensado de uma forma ética e social. Primeiro, a tecnologia não é neutra; ela carrega escolhas humanas com impactos profundos na sociedade. Não tem reflexão maior do que essa. A IA é uma realidade, e estamos em um momento de corrida tecnológica: todo mundo está tentando entregar uma solução, mas não está se preocupando em como está tratando esses dados.

Sobre a questão de quem é o responsável legal e ético por danos causados por erros da IA em áreas sensíveis (quem criou, quem implantou ou quem opera), a resposta está nos termos de uso de quase todas as ferramentas atuais. Eles deixam claro: a ferramenta não se responsabiliza por dados errados, cabendo ao usuário sempre verificar a informação enviada.

Na medicina, por exemplo, a triagem feita por enfermeiros já passa por uma IA que gera um pré-diagnóstico para o médico. Para evitar que se diga que a máquina tomou a decisão final, as empresas utilizam termos como “auxílio à decisão” ou “pré-análise”. São essas palavras, nas entrelinhas, que retiram a responsabilidade total do desenvolvedor. O recado é: “Eu entreguei uma ferramenta, mas não é para você acreditar cegamente nela; ela apenas te dá um norte”. É o famoso caso de “está tirando da reta”. Deve-se tratar a tecnologia apenas como um apoio, nada mais.

Recentemente, tivemos um caso na Alemanha de uma empresa que usava IA para vender carros e acabou vendendo um veículo por cinco reais. Isso foi feito através de engenharia social aplicada à IA, da mesma forma que um golpista liga fingindo ser de uma instituição para pedir uma senha. Com isso, uma pessoa convenceu a IA a vender um carro com cerca de 99 % de desconto. Nesses casos, a IA não se responsabiliza, e a loja tem total direito de revogar determinada decisão.

Do ponto de vista legal, ainda não conseguimos criar uma legislação sobre a responsabilização ou o uso da IA. É necessário haver uma norma que implemente isso. Primeiro, os profissionais de Direito precisam compreender o processo para depois poderem avaliar a situação. É necessário ter uma responsabilização ética, mas não necessariamente ter uma norma para tudo. Assim como as pessoas sabem que não devem andar nuas pelas ruas, deve-se usar de bom senso e educação, envolvendo questões morais, sociais e éticas. Então, não precisaria de lei para isso.

Sabemos o que devemos ou não fazer, mas, em alguns casos, é preciso haver essa responsabilização jurídica. Hoje, ainda não temos essa responsabilização, nem mesmo com a LGPD, que traz apenas um direcionamento para o tratamento de dados. Muita coisa já mudou desde que a LGPD foi implementada. Precisamos, de fato, fazer uma alteração na legislação para buscar uma responsabilização um pouco maior. O que nos impede, na verdade, é a localização dessas empresas. Até que ponto a responsabilização pode ser efetiva se as empresas não têm sede no território brasileiro?

Quando falamos de LGPD, falamos de titulares e controladores de dados. O problema é que, se a IA utiliza seus dados para treinamento, até onde ela pode utilizá-los? Por mais que o ChatGPT afirme que não utiliza seus dados, podem haver “resquícios” deles. Isso já aconteceu muito no passado, como no caso da Samsung, que liberou para que seus engenheiros utilizassem a ferramenta para seus projetos, mas,

quando o ChatGPT lançou a nova versão, todos esses projetos confidenciais foram disponibilizados.

Temos um grande desafio jurídico pela frente no que diz respeito à responsabilização, até mesmo porque o processo legislativo geralmente não é tão rápido quanto a evolução tecnológica. Se o Direito já tem dificuldade em acompanhar as mudanças sociais, imagine no aspecto tecnológico. Esse ainda é um grande desafio que teremos que vencer.

Referências

O'NEIL, C. **Algoritmos de destruição em massa**: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Tradução de Rafael Abraham. São Paulo: Rua do Sabão, 2021.

VASWANI, A. *et al.* Attention is all you need. **arXiv**, 2017. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>. Acesso em: 21 dez. 2025.

SAÚDE MENTAL E REDES SOCIAIS: LIMITES, CUIDADOS E PREVENÇÃO⁹

Yanco Paternó de Oliveira¹⁰

Resumo

O presente artigo discute os impactos das redes sociais e das tecnologias digitais na saúde mental, enfatizando limites, cuidados e estratégias de prevenção. A partir de reflexões filosóficas e psicológicas, analisa-se como a lógica da eficiência, da exposição constante e da comparação social intensifica sentimentos de insuficiência, ansiedade e isolamento. Conceitos como Fomo (*fear of missing out*), sociedade do cansaço e modernidade líquida fundamentam a compreensão de fenômenos contemporâneos, como a dependência tecnológica, a fragilidade dos vínculos afetivos e a terceirização das capacidades cognitivas por meio da inteligência artificial. Argumenta-se que o uso indiscriminado das tecnologias pode reduzir a autonomia, a criatividade e a autoestima, ao transformar o sujeito em dado e produto dentro da lógica capitalista. Por outro lado, reconhecem-se as potencialidades das redes sociais para inovação, divulgação e desenvolvimento profissional, desde que pautadas por ética e criticidade. Como estratégias de cuidado e prevenção, destacam-se pausas intencionais, redução de notificações, construção de rotinas off-line, fortalecimento da autonomia intelectual e valorização do silêncio como espaço de humanidade e presença. Conclui-se que a promoção da saúde mental no contexto digital exige equilíbrio, autoconhecimento e responsabilidade individual e coletiva no uso das tecnologias.

Palavras-chave: saúde mental; redes sociais; tecnologia.

As redes sociais transformaram a forma como nos relacionamos, como nos informamos e até como construímos nossa identidade. Junto com as possibilidades também surgem os desafios, que são importantes para a nossa saúde mental: a pressão por constante exposição, a comparação com o outro e a necessidade de estar sempre conectados.

O objetivo aqui é entender em grande parte como que toda estrutura da tecnologia tem impactado a nossa vida de forma imperceptível. Os impactos positivos já são conhecidos por todos; já usamos as inteligências artificiais a nosso favor e os

⁹ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pZtB9tukpho>. A palestra foi mediada pelo prof. Luis Torahiko Takahashi e pela aluna Andressa Carbonari.

¹⁰ Docente do UniAnchieta. Mestre em Psicologia da Saúde pela Universidade Metodista de São Paulo. Graduado em Psicologia pela PUC-SP.

algoritmos para selecionar os conteúdos da nossa vida. Todavia, existem sofrimentos ambiciosos que acontecem conosco.

Saúde mental social e cuidado em prevenção são os primeiros pontos discutidos quando pensamos em internet. A internet e a tecnologia, em termos gerais, produzem algo chamado Fomo (*fear of missing out*), que naturalmente já existe, mas que é potencializado pela tecnologia. A Fomo é o medo de ficar de fora, de não acompanhar a tendência. Entretanto, esse fenômeno psicológico tem um problema ilógico mediante a tecnologia: atualmente, vemos que as tecnologias têm avançado a passos largos, ou seja, têm evoluído numa velocidade assustadoramente alta. Isso parece bom, vamos nos adaptando e aprendendo a usar as novas tecnologias, observando várias vantagens.

Ao mesmo tempo, sempre ficaremos com medo de ficar de fora, de não estarmos atualizados. O problema de não estarmos atualizados é não estar “andando com o mundo”, começar a se sentir isolado, como se não fosse parte do mundo. Isso deixa as pessoas mais entristecidas, porque grande parte da potência na estrutura social, como as teorias de grupo, vem da relação com os seus pares. E se os seus pares estão acompanhando uma velocidade, pelo menos de forma imaginária, da qual você não faz parte, você poderá desenvolver sintomas de depressão e de isolamento, incluso sintomas como distúrbio do sono e atenção.

É interessante ressaltar que a Fomo já está nas redes sociais de uma forma muito apregoadada. Então, se alguém faz uma dancinha, você tem que fazer. Nessa questão, há uma outra problemática: a incapacidade ou a diminuição da capacidade criativa. Cada vez produzimos menos e recopiamos do que o outro criou. Normalmente, quem cria é quem vai impulsionar o conteúdo, que tem um pouco mais de capital pra tentar ser visto ou que tem capital cultural. Nesse ponto, discute-se mais outras variáveis, mas a dancinha feita é um “copia e cola” do outro pra que eu não me sinta fora da *trend*, fora do que o outro vai me falar. Isso induz depressão e ansiedade.

Então, há um problema: se eu estou sempre correndo atrás de ser parte de uma coisa que o outro produziu, não sou eu quem produzo, eu copio. Em termos gerais, são as nossas inteligências artificiais que produzem os textos que falamos, os textos que pensamos e os trabalhos que apresentamos em sala de aula. Mas é importante não fazer isso, porque se você está desenvolvendo tudo pelo ChatGPT, você não aprendeu nada, e suas conexões neurológicas não estão bem adaptadas, ou seja, você está enganando

a si mesmo, perdendo potência sem perceber, porque você terceirizou a responsabilidade da produção para o outro.

Byung-Chul Han (2015) é um escritor coreano autor do livro *Sociedade do Cansaço*, segundo o qual estamos sempre cobrando eficiência. Em termos gerais, a eficiência rouba o espaço da estrutura do conhecimento e da proposta de ser humano. Inclusive, Han chama essa eficiência de positividade, que não é só uma positividade de felicidade, mas também da cobrança de sempre fazer mais e de ser mais eficiente. Isso faz com que nos exploremos cada vez mais.

E a tecnologia tem feito esse papel pra que não paremos de nos cobrar cada vez mais. Pelo menos uma vez na vida todo mundo já pensou que não está sendo o suficiente. Diversos autores já previram que todos nós teremos essa sensação internalizada quando a eficiência é a regra, “porque sempre dá para ser mais eficiente”.

Isso tem tudo a ver com tecnologia, porque é a tecnologia que vai entregar, pela rede social ou pela própria inteligência artificial, a lembrança de que você não é a coisa mais eficiente do mundo, fazendo com que você se sinta inseguro. Por exemplo, quando escrevemos um texto, sempre nos perguntamos se está bem escrito e, então, perguntamos para o ChatGPT e pedimos para que melhore esse texto. Na prática, isso significa que eu duvidei de mim e, cada vez mais, eu vou duvidando mais da minha própria capacidade argumentativa de apresentar ideias.

Então, quanto mais terceirizado fica meu trabalho, menos eficiente eu vou achar que sou. Ficamos em busca da melhor versão, mas nunca é suficiente. Não é ser leniente afirmar que a filosofia grega e autores como Heidegger já identificavam essa problemática inerente à condição humana: o sentimento de insuficiência. Todo ser humano carrega em si a sensação de não ser o bastante. O ponto central é que, antigamente, esse sentimento não tinha um nome específico ou um lugar definido na estrutura social.

Hoje, se você abrir o Instagram ou qualquer rede social, sua foto já aparece com um filtro, pois existe a percepção constante de que você não é bonito o suficiente. As pessoas não querem que vejam a bagunça da vida delas, então não são verdadeiras. Isso faz bem para o ponto de vista da eficiência, mas cada vez mais diminui a capacidade de autoestima. Para que você consiga sobreviver no jogo entre o que a estrutura social te

pede, o que a rede social te pede e conhecer a si mesmo, existe a terapia, para saber quem se é e compreender o próprio valor.

De acordo com a modernidade líquida (Bauman, 2001), as relações são tão frágeis e tão porosas que quebram com facilidade. Quando se fala que as relações são porosas, não quer dizer uma relação como a do passado longínquo (ou nem tanto) onde as pessoas permaneciam por 30 anos num relacionamento tóxico e desconfortável. Ninguém está vivendo um conto de fadas. A questão é que, hoje, quebra-se um vínculo porque ele é descartável. Cada vez mais, por meio da tecnologia, as pessoas se tornam descartáveis e os vínculos se tornam rápidos, não dando tempo de se aprofundar no outro.

Então, há uma rapidez muito grande nos relacionamentos afetivos. Com o Tinder, por exemplo, inicialmente se imaginou que contribuiria para se relacionar mais facilmente, mas, depois de um tempo, viu-se que era uma espécie de cardápio humano, fazendo com que a pessoa se sinta ainda mais sozinha do que quando era necessário encontrar alguém ao vivo. Tanto que, na clínica, começaram a aparecer adolescentes e jovens adultos com a demanda de se comunicarem melhor, por não conseguirem falar ao vivo. Mas por meio de um aplicativo, tudo fica bem e controlado, porque o vínculo é efêmero.

Vivemos em um mundo onde o jogo se chama capitalismo, ou seja, se chama dinheiro, capital. Capital não é apenas dinheiro, mas pensamos na imagem e em um produto; nos tornamos um produto. Então, parte da imagem que divulgamos é um produto, e como produto, não necessariamente temos um objetivo. Nos aplicativos de relacionamento, o objetivo não necessariamente é se mostrar, mas, seja qual for, é atendido de forma rápida e, portanto, chega-se onde quiser, seja para ter uma noite com a pessoa ou, por exemplo, para não se sentir sozinho. Mas depois que esse desejo é atendido, você se sente sozinho novamente, porque é efêmero e não “cola” em você, mas sim no objetivo externo a si. É por isso que ele é tão “danoso”.

Ainda falando sobre a estrutura difícil em que os celulares e aplicativos nos inserem, a tecnologia, de forma muito silenciosa, dificulta a vida e como lidar com esse desafio do empecilho silencioso. Pense em alguém que tem medo de avião, por exemplo. A pessoa tenta uma, duas, três vezes e não consegue embarcar. Na quarta tentativa, após um gasto financeiro considerável, ela recorre a um medicamento: “Meu

médico disse que, se eu tomar Rivotril, eu consigo entrar em um avião”. Ela toma, entra no avião e viaja. Quando o avião pousa, a pessoa fica radiante e o cérebro conclui que o Rivotril ajudou.

O problema surge quando o cérebro começa a projetar isso para outras áreas. E se ele puder ajudar onde também temos dificuldade? E se ajudar a conversar melhor com os outros? Alguns autores chamam isso de ganhos secundários, mas aqui chamarei de mediador. É quando algo se torna uma mediação necessária além dos símbolos da linguagem. Eu passo a acreditar que preciso dessa ajuda para trabalhar ou interagir. A tecnologia se tornou esse mediador. Nós passamos a precisar dela para interagir com o outro e, quanto mais necessária ela se torna, mais dependentes ficamos, perdendo a capacidade de sermos nós mesmos. Mas há uma luz no fim do túnel.

Dois experimentos clássicos mostram que a mera presença de um celular na mesa já reduz a empatia e a qualidade na conversa entre duas pessoas. É como se esse meio de campo dificultasse a capacidade de interação social apenas por existir. Não é difícil imaginar isso: você pode estar assistindo a uma das melhores palestras da sua vida, mas, se surgir uma notificação na tela, você automaticamente abre mão do palestrante para checar o aviso. A notificação torna-se, naquele momento, mais forte do que o vínculo com o outro.

Construir o amor e a atenção exige tempo, trabalho e até um pouco de sacrifício; é o ato de abrir mão de si pelo desejo ou bem do outro. No entanto, quando a demanda do mundo toca no celular, deixamos o outro de lado para atender ao digital. Nos perdemos nesse processo sem perceber. O celular tornou-se um obstáculo à nossa capacidade de manter a atenção.

Como adultos, sabemos que nem sempre é agradável estar no mundo. O autor Slavoj Žižek (2016) traz a ideia de que queremos o mundo, mas o queremos sem custos. Como vivemos em um mundo sem custo? Queremos Coca-Cola, mas zero açúcar; queremos fumar, mas sem nicotina; queremos viver, mas sem desconforto. No momento em que uma aula, uma palestra ou uma conversa se torna levemente desconfortável, buscamos o conforto imediato e o prazer da dopamina no celular.

A problemática é que criar novas conexões neurológicas, novos conceitos ou vínculos de amizade exige um gasto de energia altíssimo. Para evitar esse esforço, recorreremos ao celular, onde o algoritmo pensa e escolhe por nós. Esse mecanismo de

“subir o *feed*”, que se popularizou com o TikTok, é altamente viciante, especialmente para crianças e adolescentes. A rede social não é lugar para crianças porque ela retira a necessidade de escolha. Em um mundo que demanda excessivamente do jovem, o celular oferece um alívio perigoso, para que ele consiga dar conta de tudo.

Então, criamos um mecanismo de dependência que funciona como um mediador que ajuda a suportar a falta ou o desconforto, mas que nos afasta do afeto real. Heidegger já alertava sobre essa capacidade de perdermos a nós mesmos, tornando-nos objetos dentro da estrutura tecnológica.

Não se trata apenas de uma revolta contra o sistema, mas de entender os custos. Pagamos para que possam vender nossos dados. O produto não é suficiente, pois precisam dos nossos dados para se manterem nessa nova forma de economia. Recentemente, houve um caso de robôs aspiradores que, ao mapearem a casa para desviar de obstáculos, filmaram a intimidade das pessoas e venderam informações sobre marcas e hábitos de consumo para empresas. A economia agora gira em torno da nossa vida privada transformada em dado.

Como no marketing, tudo vira um funil: sua demanda e sua vida são transformadas em informações para que você sirva a um objetivo que não é o seu. O mundo te torna um dado sem que você queira. Para fugir disso, é preciso fazer terapia, mas, na impossibilidade de fazê-la, entenda perguntas básicas do tipo: o que faz você se movimentar? Por que você veio até aqui? Assim, você vai começar a entender mais sobre você mesmo e para onde gostaria de ir.

Isso pode parecer muito básico, mas é de fato básico. Basta você fazer essas perguntas durante o trabalho e, às vezes, não conseguirá responder. Estamos criando as regras da inteligência artificial, e é legal ver como ela está aprendendo. Não há regra clara, inclusive para a venda de informação; mesmo que você pague essa inteligência artificial, não existe garantia de que seus dados não vão ser vendidos.

Então, já nos tornamos dado há muito tempo, mas ainda há humanidade, ainda é possível parar e conversar verdadeiramente com outro ser humano. Há um elemento essencial para mantermos nossa humanidade, algo que, quanto mais você aprender a utilizar, melhor preparado estará: o silêncio. Nenhum robô ou inteligência artificial consegue compreender o silêncio humano, pois essa interpretação ainda é exclusiva nossa.

O silêncio é a nossa última linha de fronteira e uma ferramenta poderosa de autocuidado. Quando alguém compartilha algo profundamente triste com você e você simplesmente silencia ao lado dessa pessoa, oferecendo sua presença, como uma inteligência artificial poderia traduzir esse momento? Nós não precisamos falar para nos comunicarmos em silêncio. O silêncio é o último lugar onde não há venda de informação, é onde estamos bem e profundos. Ainda há humanidade, mas até quando?

Em uma situação desagradável, quando vamos ao velório de alguém que está vivo, ou seja, a pessoa perdeu alguém que ama, não há palavras a serem ditas. O silêncio é a forma de comunicação. No máximo, você usa um protocolo, mas você silencia. A tecnologia não consegue usar esse silêncio, pois ainda apenas o homem sabe usá-lo. Então, tem humanidade ainda para vivermos. Essa humanidade está bem protegida e é nela que encontramos em parte quem somos. É preciso deixar o celular um pouco de lado, mesmo que às vezes fique desconfortável e seja algo tão automático.

Merleau-Ponty (2018) fala sobre o corpo vivido com presença e mediação na estrutura da tecnologia. Conforme vamos usando uma ferramenta (o meio de campo ou o Rivotril), ela se torna útil para tudo. É como se a tecnologia se tornasse uma extensão da nossa própria existência. O problema é que, do ponto de vista neurológico, se você não aprender a criar novos caminhos para solucionar o mesmo problema caso a tecnologia te deixe na mão, você não saberá mais o que fazer.

Recentemente, surgiu um novo profissional, que ainda não vingou, pelo menos por enquanto, que é o pendurador de quadros. Essa profissão teria surgido porque as pessoas não sabem martelar um prego na parede, então elas contratam alguém para fazê-lo. Talvez você não tenha tempo para pendurar o quadro, mas quanto mais você terceiriza algo que era uma das regras da estrutura social, menos você vive uma boa vida, porque você não está preparado para as intempéries. A vida não é só boa, então é necessário se preparar para o desconforto.

Pode parecer que saber colocar um prego na parede não é lá uma grande vantagem, mas quando a capacidade cognitiva é variada e bem alimentada, ou seja, com raciocínio dedutivo, aumenta-se a massa encefálica. A ideia não é ser um gênio, mas sim conseguir dar conta de si mesmo, para que não se torne dependente do sujeito que coloca o prego na parede ou, em outras palavras, dependente para interagir com

alguém. Se você não consegue interagir com alguém por meio da tecnologia, é o equivalente a um alcoólatra que precisa do álcool para interagir com alguém.

Obviamente, vai haver uma estrutura neuroquímica alterada pelo celular, o que não é tão claro ainda, mas em termos estruturais, você ainda precisa desse meio de campo. Então, qual é a solução possível? É você tentar descobrir formas diferentes de interagir com os outros, criando formas ou estudar sobre novas formas. Um exemplo é quando digo que meu nome é Yan, não Yanco, pois já sei que a pessoa não compreenderá quando eu me apresentar. Isso não quer dizer que eu criei uma nova personalidade, apenas criei um nome para resolver um problema.

Assim, a capacidade de você resolver problemas de forma inventiva, como nesse exemplo simples do nome, demonstra uma certa neuroplasticidade, porque eu tenho que lembrar que o meu nome é difícil de compreender. Fazer essas novas conexões é vida, tem que sair para viver. Esse é apenas um exemplo de como criar uma estrutura para resolver problemas, pois isso precisa de experiência e não mediação.

Recomenda-se, portanto, primeiro, pausas intencionais. Não é fácil de fazê-las, porque elas são contraintuitivas. São exemplos ir andando para casa e observar as rachaduras da parede; quanto mais tempo você puder permanecer, melhor para construir estrutura neurológica variável, ou seja, para que exista neuroplasticidade. Quanto mais você usar o mesmo objeto, seja o álcool, seja o celular, para interagir com o mundo, mais dependente você fica.

A segunda recomendação não é agradável para as empresas: notificação mínima. Se puder, vá na área de notificação e tire todas elas, porque elas são invasivas, e você se sente na obrigação de respondê-las. Há essa discussão se quando eu mando mensagem para alguma pessoa, ela tem que responder na hora, como se tivesse que estar conectada o tempo inteiro, como se não tivesse vida nem relacionamento, como se eu fosse o centro das atenções. Cobrar do outro presença constante não faz sentido, então, reduzir as notificações é necessário para reduzir o impacto da cobrança dos outros.

Como fomos treinados para sermos presentes na rede social o tempo inteiro, reduzir ao máximo as notificações é horrível; a notificação dá palpitação. Quando estamos vivendo nossa vida e recebemos uma mensagem do chefe, saímos correndo,

desesperados, porque sempre pensamos no pior. Então, para reduzir essa sensação, crie uma rotina fora da tecnologia.

A inteligência artificial é uma ferramenta ótima, que está aí para usarmos, mas ela não é tudo. É preciso criar rotinas off-line, com coisas que façam parte da minha identidade, senão ficamos presos à estrutura da tecnologia, virando dado, nos sentindo insuficientes, porque essa é a regra do jogo: fazer você se sentir insuficiente para você procurar mais.

Cuidar da saúde mental é uma tarefa difícil de ser feita, principalmente depois que já passou o Setembro Amarelo. Essa é uma tarefa difícil de ser feita porque ela é parte individual e parte social. Isso não quer dizer que seja uma responsabilidade das instituições, nem devemos cobrá-la uns dos outros como fazemos com as respostas rápidas do WhatsApp, por exemplo. Mas precisamos pensar socialmente em soluções.

É preciso começar com passos pequenos, então vamos tentar acolher uns aos outros, observarmos se o outro está usando muito o celular e ajudá-lo. Temos que trabalhar juntos para tentar analisar o quanto estamos diminuindo a humanidade em nós mesmos. Lembre-se: você sempre terá o silêncio do seu lado como bom lugar e como lugar mais profundo de um ser humano.

Toda vez que falamos de rede social é sobre coisas ruins, todavia, ela também nos proporciona uma capacidade de nos desenvolvermos como seres humanos e como trabalhadores que somos. Pela rede social, você consegue pensar em como ganhar potência de divulgar e, assim, de criar formas inovadoras. Nisso, os algoritmos estão preparados para algo que é muito humano: inovar, mesmo que seja no mesmo lugar, criando formas de se divulgar.

Uma vez, um colega que precisava se divulgar como psicólogo e conhecia a regra da internet, decidiu fazer algo diferente, mas que ao mesmo tempo mantinha certa semelhança com o que já existe. Para se promover, ele adotou uma estratégia que pode ser descrita como engraçada ou tragicômica: vestiu uma fantasia de unicórnio para falar sobre psicologia. As pessoas acharam a situação curiosa devido à discrepância entre a roupa de unicórnio e a seriedade da profissão. Em pouco tempo, o conteúdo começou a ser compartilhado e ele começou a ter pacientes.

A internet e as redes produzem essa possibilidade de alcance, mas não é fácil de encontrar essa diferença. Isso porque, quando vamos divulgar uma clínica, por exemplo,

não podemos sair das estruturas éticas, não podendo fazer o que bem entendemos. Uns meses atrás, alguém fez uma divulgação que ficou bem famosa utilizando uma tijolada na cabeça de uma pessoa para falar que a loja quebrou o preço, ou algo do tipo. Então, uma professora decidiu fazer igual e jogou um tijolo em um aluno que não estava preparado com capacete. O aluno foi parar no hospital, e ela perdeu o emprego por isso.

Nós repetimos sem pensar o que estamos fazendo. Então, as redes sociais dão espaço para você crescer quando criativo, de ser conhecido quando criativo, mas não podemos sair do âmbito do que é ético e do que é possível de se fazer. Portanto, não devemos abandonar as redes sociais, pois elas ainda são parte das nossas relações e funcionam como forma de divulgação, mas é importante não esquecer a ética e ter amor no que você acredita.

A redução da tela do celular não é fácil, todavia, tem um ganho depois do desconforto. Além disso, tem várias vantagens, como a capacidade de divulgação e a possibilidade de escolher por nós, já que o mundo exige uma rotina bem cansativa. Outra vantagem é que a inteligência artificial funciona como um filtro para verificar se nosso e-mail ou qualquer texto está bem escrito, falando o que poderia melhorar e o que já está bem escrito. Só que quanto mais se faz isso, mais se corre o risco de se sentir diminuído. Se você sabe do seu valor, você não vai se sentir diminuído.

Mas a questão que fica é como ganhamos valor. Como confiar em si mesmo ao ponto de utilizar o ChatGPT e manter a segurança? A resposta é simples de dizer, mas difícil de executar: é preciso estudar profundamente, dedicar-se aos livros e apaixonar-se pelo próprio desenvolvimento todos os dias. Quando você gosta de quem é e do que constrói, nenhuma correção vinda de uma inteligência artificial ou de um terceiro será desconfortável. Se você se constrói de um jeito que, ao olhar no espelho, sente-se sensacional, o resto torna-se secundário.

Ao realizar um trabalho acadêmico, o foco não deve ser enganar o professor ou apenas entregar o que foi pedido, deixando-se de lado, mas sim comparar quem você é com quem pode vir a ser, melhorando sua capacidade cognitiva, para se reconhecer como uma boa pessoa. A inteligência artificial não está aí para nos machucar; nós nos machucamos quando não nos apaixonamos por nós mesmos. Se permitirmos que a tecnologia organize tudo por nós, perdemos nossa própria forma de estruturar o pensamento. No fim das contas, vivemos uma crise de autoestima e de aceitação de

quem somos. É preciso viver a vida real, descobrir coisas novas e manter a capacidade crítica.

Para os gregos, ser crítico é saber diferenciar as coisas, assim como, para analisar o quarto filme de uma franquia, é preciso conhecer profundamente os anteriores para notar as diferenças. Da mesma forma, para usar bem a inteligência artificial, você deve estudar muito a sua área, para não se tornar refém da ferramenta.

Sobre o futuro dos trabalhos acadêmicos, já é possível identificar construções lógicas que são típicas da inteligência artificial. Ela sempre utiliza uma estrutura lógica de fala que primeiro apresenta uma negação e depois uma afirmação. Assim, vamos perdendo a qualidade. Para que fazer uma faculdade se não é para aprender e para se tornar mais potente? Fazer faculdade apenas para ter o diploma, no fim, será tão triste e angustiante quanto uma conversa pelo Tinder: ganhar o papel, mas sentir que você não condiz com ele.

Referências

- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- GUPTA, M.; SHARMA, A. Fear of missing out: a brief overview of origin, theoretical underpinnings and relationship with mental health. **World Journal of Clinical Cases**, v. 9, n. 19, p. 4881–4889, 6 jul. 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8283615/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- HAN, B.-C. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018.
- ŽIŽEK, S. **O sujeito incômodo: o centro ausente da ontologia política**. São Paulo: Boitempo, 2016.

SAÚDE, TELEMEDICINA, SAÚDE PÚBLICA E DIREITOS DIGITAIS¹¹

Cláudia Ruiz Hespanha¹²

Resumo

O presente artigo discute a interseção entre saúde, telemedicina, saúde pública e direitos digitais, com ênfase na aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) no contexto dos serviços de saúde. Parte-se da compreensão constitucional do direito à privacidade e sua evolução normativa, passando pelo Marco Civil da Internet até a consolidação da LGPD, que estabelece regras específicas para o tratamento de dados pessoais. O texto analisa conceitos fundamentais da LGPD, destacando a centralidade do consentimento do titular e a necessidade de finalidade, adequação, necessidade e segurança no tratamento das informações. Na área da saúde, o vazamento de dados sensíveis pode gerar danos morais, reputacionais e discriminatórios, sendo considerado de alta gravidade pela legislação. Casos emblemáticos, como megavazamentos de dados e o uso indevido de informações por empresas e algoritmos, evidenciam os riscos de manipulação, discriminação e decisões automatizadas baseadas em dados imprecisos. O artigo também aborda a responsabilidade dos agentes de tratamento (titular, controlador, operador e encarregado), ressaltando a importância da governança, do *compliance* e da adoção de medidas técnicas e administrativas de segurança. No contexto da telemedicina e da telessaúde, regulamentadas por normas específicas, reforça-se a obrigatoriedade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), da proteção de prontuários físicos e digitais, da limitação temporal de armazenamento e da adequada eliminação de dados. Além disso, discute-se o impacto da LGPD na prática clínica, na gestão de recursos humanos, na pesquisa científica e na formação acadêmica em saúde, enfatizando a necessidade de anonimização em estudos e do consentimento específico para compartilhamento de informações. Conclui-se que a proteção de dados na saúde não é apenas uma exigência legal, mas um imperativo ético vinculado à dignidade da pessoa humana, à autonomia do paciente e à confiança na relação profissional.

Palavras-chave: LGPD; telemedicina; proteção de dados.

Estudar direito é matéria mandatória em todas as profissões. Hoje, mais do que nunca, na área da saúde, nós nos vimos forçados a ter determinadas condutas, pois nos

¹¹ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nAcTXKeg5p0>. A palestra foi mediada pelo prof. Humberto Moreira Spindola e pela aluna Mariana Fornazari de Lima.

¹² Docente do UniAnchieta. Possui MBA em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), pós-graduação em Direito Penal Econômico pela PUC, pós-graduação em Direito Digital pela Unyleya e pós-graduação em Direito Tributário e Aduaneiro. Graduada em Comunicação Social – Relações Públicas pela FIAM e em Direito pelo UniAnchieta.

vimos imersos pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) durante a pandemia, com novas regras e comportamentos.

Para começarmos a entender por que a LGPD existe, é necessário compreender por que precisamos proteger a nossa privacidade. Segundo o *Dicionário de Oxford*, privacidade significa “vida privada, vida particular, vida íntima”. Mas o que é privacidade para mim pode não ser o mesmo que para o outro. Por exemplo, para uma pessoa famosa, tanto faz expor sua vida nas redes sociais, porque, para ela, a privacidade pouco importa. Já para uma pessoa mais recatada, privacidade é tudo. Então, a LGPD veio para trazer uma normativa, uma regra.

Se eu não quero que alguém tenha acesso a alguma informação minha, aquilo que considero privado, tenho que ter o direito de proteger aquela informação. A nossa Constituição de 1988 já falava em privacidade, afirmando que são invioláveis a intimidade e a vida privada, sendo que a casa é o asilo inviolável do indivíduo. Ela também diz que é inviolável o sigilo da correspondência. Já com essa ideia de privacidade e de confidencialidade, entramos no conhecimento de informação relativa à pessoa do impetrante. Nesse ponto, fala-se de *habeas data*, que é uma matéria específica da área jurídica. Além disso, a lei já fala em retificação de dados, em informações da pessoa, e é onde já começamos a ter um pequeno raciocínio sobre como isso se aplica hoje.

Em 2014, surgiu o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965), através de vários fatores que aconteceram no mundo, regulamentando como nossas condutas seriam consideradas em um ambiente virtual. Naquele momento, ele já previu a proteção da privacidade, mais uma vez, reforçando o texto constitucional, a inviolabilidade da intimidade e da vida privada, a inviolabilidade das comunicações privadas, a garantia de direito à privacidade, a inviolabilidade das comunicações e, por fim, a guarda e a disponibilização dos registros de conexão.

Assim, o Marco nos deu um norte de como nos comportaríamos em ambiente cibernético. Em seguida, veio a proteção dos dados com a LGPD. Os dados são o conhecimento que se tem sobre algo, usados para solucionar uma questão, fazer um julgamento, criar ou colocar em prática um pensamento, uma opinião ou uma informação. Existem dados identificados, dados identificáveis, titular do dado, dados sensíveis e dados anonimizados.

Um nome, por exemplo, é um dado identificado. O rosto e as digitais são dados que identificam alguém enquanto pessoa. Os dados identificáveis, portanto, são informações que, quando somadas, chegam a um indivíduo, como, por exemplo, o CPF, pois, se buscarmos um CPF e uma data de nascimento no portal da Receita Federal, chegamos a um indivíduo. O titular do dado é o dono daquela informação. São dados pessoais identificáveis: dados cadastrais, como nome, CPF, e-mail e telefone; dados de GPS; informações eletrônicas, como endereço de IP.

Com os dados sensíveis, entramos na área da saúde. Um dado sensível é aquele que é capaz de discriminar um indivíduo, partido político, religião ou um dado de saúde. Ele é considerado um dado sensível porque informa que aquele indivíduo é “diferente dos demais”. Um exemplo é uma indústria que produz material cosmético para pessoas de pele negra, que, então, precisa ter essa informação no seu banco de dados, para poder se comunicar com determinada consumidora para vender seus produtos.

Essa informação de raça é considerada sensível porque pode vir a segregar, excluindo essa pessoa de um grupo social. A religião também pode ser considerada uma informação que pode segregar as pessoas, bem como um partido político. Atualmente, vivemos um cenário polarizado, então, todas essas informações são consideradas sensíveis. Assim, são dados pessoais sensíveis: filiação à organização religiosa, política ou filosófica; dados biométricos ou genéticos; dados de saúde ou vida sexual.

Em relação a um dado vazado de uma pessoa portadora de uma doença, há um exemplo que ocorreu na prefeitura de Barueri. Nessa ocasião, através do departamento pessoal, foi vazado que um funcionário da prefeitura era portador do vírus HIV. Como que um dado tão importante, tão sigiloso, que afastaria aquele indivíduo dos colegas no ambiente de trabalho, foi vazado? Qual é o prejuízo que causa para essa pessoa? Esse dado sensível e extremamente delicado não poderia ter vazado. E é isso que a lei protege. O direito do indivíduo, titular do dado, é que aquela informação seja tratada em caráter de sigilo. Aquela informação só pode ser passada adiante se o titular do dado autorizar.

Dados anonimizados é como devemos tratar esses dados, de uma forma que quem lê não entenda e não consiga identificar de quem se está falando. Um exemplo é divulgar as notas por meio do RA, para que os demais alunos não consigam identificar de quem são todas as notas. Isso se aplica a qualquer pessoa física ou jurídica de direito

público ou privado, sejam dados em caráter físico ou em caráter digital, a qualquer pessoa que detém, trata, manipula e está conectada a dados.

Todos que realizam tratamento devem ter seus dados protegidos, ou seja, há a responsabilidade de proteção de atividades em que se utiliza dado pessoal como coleta, armazenamento, compartilhamento e exclusão, inclusive nos meios digitais. Entretanto, quando eram documentos impressos, era mais fácil lidar com essas informações, podendo, por exemplo, passar em uma desfragmentadora, picar em milhares de pedacinhos, ou queimar, destruindo aquilo.

O problema é como eliminar um arquivo presente em uma esfera digital. Como se protege um sistema em uma esfera digital? É necessário criptografar, colocar senha ou proteger de alguma outra forma contra-ataques e vazamentos. E é aqui que mora, muitas vezes, a situação problema, pois as pessoas não sabem que elas facilmente, pelo próprio Windows, podem proteger as pastas e os arquivos.

As regras são mais rígidas, com maiores sanções e “punições”, quando os dados sensíveis são vazados. A diferença entre ter um CPF vazado e um dado de saúde vazado é que o prejuízo, além de ser moral, é reputacional. Quando uma pessoa tem uma informação sensível vazada, principalmente na área de saúde, é como se ela tivesse a vida totalmente invadida; ela não consegue mais se encaixar no meio, sofrendo preconceito.

No caso do funcionário da Prefeitura de Barueri, que recebeu uma indenização muito pequena pelo tamanho do estrago que sofreu, é possível imaginar como é que ele vai conviver naquele ambiente e continuar trabalhando. Se estabelece uma situação muito delicada. Então, quando há um dado de saúde vazado, a pessoa recebe uma sanção muito maior do que se simplesmente o CPF tivesse sido vazado. Vazar um CPF tem uma gravidade, mas não tão grande quanto uma informação médica. São exemplos de dados sensíveis: relação entre usuários e serviços de internet; relação entre empresas e clientes; relações trabalhistas; relações entre médicos hospitais, laboratórios e pacientes. Dados sensíveis são negócios mesmo que off-line, quando preenchemos aquelas fichas cadastrais.

Quando vamos à farmácia, muitas vezes, ao passarmos no caixa, a primeira coisa que falam é sobre o CPF. Mas para quê? Para o desconto? Eles não querem saber se você quer o desconto, nem se quer fornecer o seu CPF. Eles também não informam o

que vão fazer com o seu CPF. Entretanto, as farmácias conectam o seu CPF ao medicamento que você está comprando, criando como se fosse um “avatar”, uma persona virtual, para saber que você está conectado àquela medicação, criando um registro sobre determinada doença.

Se você começa a comprar determinado medicamento com uma certa frequência, a farmácia cria um raciocínio de que você já tem aquela doença. Então, se a pessoa vai fazer 60 anos, seu convênio médico vai ficar mais caro. O convênio médico, de posse dessa informação, não quer saber se eu estou comprando para o meu pai no meu CPF; ele criou um rótulo e está dizendo que aquele medicamento implica que eu tenho aquela doença, logo, o convênio ficará mais caro.

Assim, eles vão criando personagens, fazendo conclusões sobre a pessoa com informações dadas, sendo que a empresa que está coletando não está dando nenhuma proteção sobre o dado coletado. Eu não sei o que eles estão fazendo com esses dados. Eu não sei por que eu estou dando esses dados. Eu não dei a permissão de que eles tenham posse desses dados.

A partir daí, já começamos a construir um raciocínio. Por que as empresas e as pessoas físicas precisam dos dados? Quando se fala de telemedicina, é necessário ter as informações básicas, para poder ter um atendimento de acordo. Dessa forma, a primeira palavra de ordem é consentimento. É preciso que o paciente dê um consentimento daquelas informações, para que, de posse dessas informações, possa ser feito o atendimento correto. Somente nessa relação de consentimento que se pode dar o atendimento.

Em seu TED Talk, Bruno Bioni explica que essa proteção dos dados é justamente porque deixamos rastros em tudo o que fazemos. E quando deixamos um rastro digital, fornecemos informações que podem não ser reais. Podem ser informações como, por exemplo, uma pessoa comprando um medicamento em seu CPF, mas para outra pessoa. E as empresas estão coletando dados que não são reais, criando uma informação que não é verídica sobre a pessoa.

A LGPD também prevê isso: a forma com que se tem o direito de ter os dados reais e verídicos gravados nos seus bancos de dados, ou seja, a realidade sobre a pessoa, assim como a revogação dos seus dados. Se eu não quero mais que você tenha informações sobre a minha pessoa, tenho o direito de remover essas informações do

seu banco de dados. Eu tenho o direito de não fornecer as informações, porque as informações são minhas. Tudo isso, a LGPD oferece, hoje, como um direito garantido.

O caso da *Cambridge Analytica* foi bem emblemático sobre o vazamento de informações pessoais, envolvendo aqueles testes bobinhos que se fazia no Facebook, como “Se você fosse um homem, com que ator você se pareceria?”. Ao responder esses testes, o *Facebook* capturava os dados da pessoa e dos amigos dela. Aqueles dados foram vazados, e a *Cambridge Analytica* montou um banco de dados imenso. Esse foi um escândalo mundial, no qual houve uma deflagrada manipulação de eleições, principalmente das americanas.

A proteção de dados importa porque, quanto mais eu sei sobre você, mais eu posso te manipular. Se eu sei que você tem uma preferência pelo partido ou pela ideologia política X, eu vou favorecer publicações nas redes sociais e na internet de uma forma que você aprecie, deixando de lado publicações que você não aprecia. Por outro lado, deseja-se pegar o indeciso, para saber o que lhe preocupa e, assim, bombardeá-lo de informações que façam com que ele se decida em favor do meu candidato.

Então, os dados, principalmente nesse caso da *Cambridge Analytica*, são uma forma de manipulação. É por isso que proteger dados importa, e importa muito. Quanto mais eu sei sobre um indivíduo, mais eu consigo manipulá-lo e classificá-lo. Mas será que aquelas informações que eu tenho sobre aquele indivíduo são fidedignas? É uma dignidade humana ter uma informação real e adequada minha.

Houve um megavazamento de dados em 2021, com 223 milhões de brasileiros afetados, envolvendo fotos, *score* de créditos, dados de imposto de renda, escolaridade, volume de benefícios do INSS e informações do *LinkedIn*. Inclusive, o *LinkedIn* vem sofrendo vários vazamentos ao longo dos anos. Então, a responsabilidade de quem tem essas informações armazenadas em seus bancos de dados é enorme.

Outra razão da existência da LGPD é o caso das decisões automatizadas e o princípio da não discriminação. Um exemplo é o caso da Brisha Borden e do Vernon Prater. Brisha foi uma menor infratora que cometeu alguns crimes enquanto era adolescente, roubando uma bicicleta para circular pelo bairro. Já Vernon fez alguns assaltos à mão armada. Incluíram a foto dos dois em uma inteligência artificial e pediram para que fosse feita uma previsão sobre qual deles cometeria mais crimes no futuro. A resposta foi que Brisha voltaria a delinquir e Vernon não. Entretanto, essa conclusão da

inteligência artificial foi totalmente equivocada, porque Brisha nunca mais delinuiu, enquanto Vernon cometeu um crime muito maior anos depois. Vernon era branco; Brisha era negra.

A própria máquina aprendeu a discriminar com as informações equivocadas fornecidas do bairro onde Brisha morava, a raça dela e a escola onde ela estudava. Então, ela tirou uma conclusão baseada em informações falsas, não dignas. Ela tirou uma conclusão baseada num dado sem qualidade.

Toda operação realizada com dados pessoais envolve um ciclo completo que abrange desde a coleta, produção e recepção até a classificação, utilização, acesso, reprodução e transmissão. Isso inclui também a distribuição, o processamento, o arquivamento e o armazenamento das informações. No entanto, o ponto mais complexo de toda essa cadeia é a eliminação.

Muitos sabem como coletar dados, mas poucos compreendem o perigo de eliminá-los incorretamente, pois, muitas vezes, é possível resgatá-los. Um exemplo ocorre quando alguém decide trocar uma impressora antiga, que já não funciona bem, e opta por descartá-la no lixo ou doá-la para uma instituição de caridade. O que a maioria das pessoas ignora, por falta de conhecimento técnico, é que os dados permanecem no equipamento e podem ser recuperados. Além desses processos, a gestão de dados envolve a avaliação ou controle da informação, sua modificação, comunicação, transferência, difusão e extração.

Existem exceções, mas são poucas: fins jornalísticos, artísticos, acadêmicos, segurança pública, defesa nacional, segurança do Estado, atividade de investigação ou repressão de infrações penais, tratamentos realizados por pessoa natural para fins particulares e não comerciais. Para fins de pesquisa, a palavra-chave sempre é consentimento. É necessário ter de forma expressa a manifestação de consentimento da pessoa, seja por um documento escrito, físico ou digital.

Os envolvidos em todos esses processos são o titular dos dados, o controlador, o operador, o *data protection officer* (DPO) e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). O titular dos dados é o dono das informações, dos dados. O controlador é quem toma as decisões sobre o tratamento dos dados. Então, em um consultório, o médico é o controlador, porque é ele quem vai tomar as decisões, informando o que fazer com aqueles dados.

Dessa forma, se o paciente entra em contato com o consultório para agendar uma consulta, a secretária vai coletar os dados básicos, como nome, se é convênio ou particular e telefone para contato, e agendar consulta. Quem terá acesso ao restante das informações, as sensíveis, será o médico, que as arquivará em um sistema. Se a secretária tiver acesso a essas informações, ela se tornará a operadora. O secretário é o responsável por buscar a ficha do paciente quando solicitado pelo titular ou pelo controlador. O operador é quem realiza o tratamento dos dados pessoais em nome do controlador. Logo, ele também se torna responsável, em algum momento, pelo processo. No caso de um vazamento de um dado médico, pouco importa se o dado é digital ou físico.

O DPO é o oficial de proteção de dados ou encarregado de proteção de dados. Ele é a pessoa indicada para atuar na interface, na comunicação entre o controlador e a ANPD. Essa autoridade é um organismo instituído justamente para controlar essa questão e a aplicabilidade da lei. O DPO muitas vezes é o próprio operador ou o próprio controlador, pois pode se tratar de um profissional liberal, que não tem vários personagens para colocar dentro de sua estrutura profissional. É o DPO quem notifica a autoridade. E ele é obrigado a notificar quando há um vazamento, além de informar o titular.

No ambiente de saúde, é preciso analisar qual é o fluxo da comunicação e dos dados. Quais são os dados que são coletados em primeiro lugar? Aonde vão ser armazenados esses dados? É o momento de encaminhar um termo de consentimento? É necessário haver documentação para consentimento e se precaver antes da realização da consulta, informando quem vai ter acesso ao conteúdo da consulta, como os dados serão protegidos e se é possível colocar senha.

De acordo com as bases legais, é preciso responder às seguintes perguntas: Quem? Quando? Como? Onde? Por quê? O quê? Quando? A lei aplica-se a qualquer operação de tratamento. Do lado profissional, cria-se um roteiro, um fluxo de informação. A prevenção sempre é a melhor coisa. Então, deve-se ter um momento de parar para pensar sobre qual é o fluxo dos dados, como esses dados entrarão no meu ambiente de trabalho e se é necessário proteger todo o caminho. É importante pensar também em como tudo isso será feito, instrumentalizar, documentar e criar um roteiro.

O roteiro pode ser feito no papel ou digitalmente, mas verbalmente não é algo indicado. É importante criar técnicas para isso, além de propostas e métodos para se proteger, pensando em onde colocar senha e quem terá acesso ao quê. Se um advogado, por exemplo, contrata um estagiário e deixa o computador logado, esse estagiário terá acesso a processos, fotos, dados, a tudo. Mas o cliente não deu a autorização de acesso para o estagiário, apenas para o advogado. É esse entendimento que é preciso ter ao lidar com dados.

Se um paciente deu acesso à informação para você, você não pode dar acesso àquela informação para terceiros. É permitido compartilhar uma informação com um colega para tirar uma dúvida, desde que não seja possível identificar quem é o paciente. “Você conta o milagre, mas não conta o santo”. Assim, você não identifica quem é a pessoa, apenas qual é o caso. Você anonimiza o seu paciente.

O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses, de acordo com a LGPD (Brasil, 2019): mediante o fornecimento do consentimento do titular; “para a tutela da saúde, exclusivamente em procedimentos realizados por profissionais da saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária”; “o controlador que obteve o consentimento referido no inciso I do caput deste artigo que necessitar comunicar ou compartilhar dados pessoais com outros controladores deverá obter o consentimento específico do titular para esse fim”.

No caso hipotético citado anteriormente, caso não seja possível anonimizar o paciente, sendo realmente preciso atuar em conjunto com um colega, é necessário pedir autorização para poder compartilhar aquela informação. E se o titular dos dados não autorizar, você não pode compartilhar. O controlador é obrigado a comunicar tanto ao titular quanto à autoridade a ocorrência de incidente de segurança, quando houver vazamento de dados.

Não existe sistema 100% seguro, então é possível haver vazamentos. Além disso, muitas empresas não têm condições de pagar o que muitos sistemas cobram justamente para blindar plataformas e informações das empresas. É humanamente impossível, porque, enquanto eles estão criando sistemas para blindar, outros estão gastando o seu tempo para burlar.

O Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) forneceu um mapa mental com as regras da LGPD:

Figura 1 – Mapa mental da LGPD



Fonte: Serpro, 2018.

Dessa forma, você pode ter que sofrer um processo administrativo, que é um termo de ajustamento de conduta usado quando se abre um prazo para que se corrija aquela falha. Então, é preciso se adaptar, corrigir aquela falha e demonstrar que a correção foi feita, ou poderá sofrer sanções mais graves, como multas das mais leves às mais severas.

A prefeitura é condenada por vazamentos de dados pessoais. O vazamento de informações médicas, prontuários, exames e afins, ou seja, dados que são considerados pessoais sensíveis pela LGPD, caracterizam a condenação do município, relacionando o dano experimentado pelo paciente à falha na prestação de serviço público. Essa é uma situação bem constrangedora.

Um outro exemplo de punição é o ocorrido no Procon de Minas Gerais, que multou uma rede de farmácias por exigir o CPF do consumidor. Mas não é simplesmente

pelo fato de exigir o CPF, mas por buscarem uma informação nossa e começarem a criar o nosso “avatar” digital com informações que não são dadas por nós. Assim, eles vão tirando conclusões sobre as pessoas, sem que elas tenham a opção de se defender. Na ocasião, a multa foi bem pesada, de R\$ 8.497.500,00 sobre a Raia Drogasil S/A.

Assim, existem algumas questões a serem feitas: para que estou pegando aquele dado? Eu preciso daquele dado? Por quanto tempo eu tenho que armazenar aquele dado? Segundo o Código de Ética da Medicina, existem alguns dados que podem ser guardados por 20 anos, mas por quanto tempo eu preciso ficar com aquilo? Eu posso destruir? Quanto menos tempo eu ficar com aquela informação, melhor.

Se é um prontuário, pertence ao paciente. Se aquele paciente morrer, eu tenho que entregar para o representante legal, não para a família. E o representante legal é quem a família indicar, seja um advogado ou um inventariante. Muitas vezes, a família nem sabe disso, nem mesmo o que o paciente tinha. Tudo é extremamente sigiloso. Então, esse giro sobre a LGPD do Serpro fornece um roteiro para ser usado dentro dos escritórios e dos consultórios, para saber como lidar com os dados.

O Departamento de Recursos Humanos é o departamento que tem os dados mais sensíveis, pois geralmente detêm dados sobre saúde, quem é ex-detento, quem está de licença, quem foi operado, quem tem alguma deficiência, quem toma algum tipo de medicamento, quem paga pensão etc. Enfim, é um departamento pessoal, que tem informações muito sensíveis. Assim, é importante saber quais dados serão coletados, que tipo de informação é necessária, qual informação tem que ser registrada, o que é importante coletar e por que, onde os dados devem ser armazenados, qual é a finalidade do armazenamento, se vale o risco armazenar determinado dado, se será necessário compartilhá-lo; enfim, o que pode ou não ser feito e por quê.

Assim, se a autorização foi dada para um médico, ele não pode anotar à mão e pedir para a secretária digitar, apenas se o paciente autorizar previamente e oficialmente que isso seja feito. Após Para os casos de demissão, ou seja, quando o paciente não está mais sob os cuidados do mesmo médico, deve-se criar um regimento interno sobre como trabalhar com essas questões. Além disso, deve-se elaborar um modelo de termo de consentimento para variadas situações e um manual de condutas sobre o que se pode ou não fazer dentro da instituição. Isso porque muitas vezes não é

só a LGPD. O direito não é fragmentado; é uma coisa só. A LGPD pode implicar diversas áreas do direito, mas o direito é uma coisa só.

Em razão das infrações, caso haja um vazamento, pode haver uma sanção administrativa, com um Termo de Ajustamento de Conduta. Assim, informam que houve vazamento e enviam um Termo de Ajustamento de Conduta, pedindo para que se corrija esse vazamento. A vida segue após a demonstração de que o vazamento foi corrigido. Ou ainda podem haver sanções mais sérias, de até 50 milhões de reais por infração.

O governo irá mensurar qual é o tamanho do estrago e qual é o conteúdo da informação vazada, aplicando sanções à altura, como multa diária, publicização da infração (quando a empresa infratora deve divulgar publicamente a violação cometida) e até bloqueio e eliminação dos dados pessoais. Este último provavelmente seja o mais grave: você perder completamente todo o seu banco de dados.

Portanto, é por meio do Termo de Ajustamento de Conduta que se analisa a gravidade e a natureza das infrações e os direitos pessoais afetados. Aí fica um alerta: um dado na área da saúde é um dado gravíssimo para vazar. Então, a prevenção nessa área é o melhor caminho. Obviamente, ninguém quer vazar nada de graça, mas segundo o volume e a qualidade das informações que forem vazadas, pode ser que já ocorra direto uma multa ou uma penalidade maior. Dessa forma, a prevenção realmente é o melhor remédio.

A multa pode considerar o faturamento total da empresa, então o *compliance* é o melhor remédio. O *compliance* é olhar de fora e colocar a empresa em conformidade com a legislação específica da profissão. É colocar tudo em ordem, deixando tudo alinhado e fazendo tudo aquilo que a lei manda, para não ter problemas. Para qualquer um que se demitir ou admitir, haverá um manual com as regras.

É importante não perder tempo e fornecer um treinamento para a equipe, esclarecendo todas as dúvidas. E com o tempo, apenas ir atualizando esse manual, porque as leis mudam toda hora. Então, é preciso sempre reavaliar a política de privacidade e o contrato com o colaborador. Os colaboradores geralmente têm acesso às informações, aos bancos de dados.

Como forma de prevenção, é necessário conhecer múltiplos departamentos, obtendo múltiplos conhecimentos. É como “brincar de polvo”, porque deve-se ter um

conhecimento jurídico, ainda que mínimo, para se proteger enquanto profissional e criar as próprias regras dentro da profissão.

No portal da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), encontra-se muita informação e apostilas que orientam a base da LGPD, porque não basta proteger, é preciso ter programas para conscientizar e criar as novas regras, para que se adeque aos procedimentos internos de cada empresa. Mas não basta proteger; é preciso tomar muito cuidado principalmente com o descarte, políticas da empresa e acordos de confidencialidade.

O decálogo do Serpro é um catálogo muito interessante, com dez regras sobre o que observar na hora de tratar dados pessoais: finalidade, adequação, necessidade, acesso livre, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação e responsabilização. Por meio dessas dez perguntas, é possível saber o porquê de se pedir determinado dado para o paciente. Se uma dessas perguntas não estiver respondida, é melhor nem solicitar aquele dado.

Algumas matérias recentes trazem um panorama sobre o vazamento de dados: “Setor de Saúde é o segundo maior alvo de vazamentos de dados” (Medicina S/A¹³, junho de 2025); “Setor de saúde lidera violações de dados, aponta IBM” (Meio e Mensagem¹⁴, julho de 2025); “Brasil está entre os países com maior vazamento de informações médicas” (Saúde Digital News¹⁵, junho de 2024); “Brasil lidera em vazamento de dados com alta de 250%” (Folha¹⁶, junho de 2025). Vemos que o dano é reputacional com fins econômicos.

É preciso estudar isso, porque dados de saúde valem mais que informações financeiras na *dark web*. Matéria da *Forbes* fala sobre o tema:

Para o consultor, a enorme cadeia de negócios envolvidos na saúde, desde rede farmacêutica até hospitais, torna o setor ainda mais frágil. “Já existem casos de hackers conseguirem o contato de fornecedores de saúde de medicamento do hospital, por exemplo, fraudar a compra desse medicamento e vender como droga no mercado negro. Há muito espaço para novos crimes cibernéticos no mercado da saúde, pois é algo muito recente”, conta Sgarbi, complementando que

¹³ Disponível em: <https://medicinasa.com.br/vazamentos-dados/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

¹⁴ Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/proxima/setor-de-saude-lidera-violacoes-de-dados-aponta-ibm>. Acesso em: 15 dez. 2025.

¹⁵ Disponível em: <https://saudedigitalnews.com.br/19/06/2024/brasil-esta-entre-os-paises-com-maior-vazamento-de-informacoes-medicas/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

¹⁶ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painelsa/2025/06/brasil-lidera-em-vazamento-de-dados-com-alta-de-250.shtml>. Acesso em: 15 dez. 2025.

ataques a equipamentos de saúde podem prejudicar o tratamento de pacientes e colocar a vida deles em risco (Pacete, 2022).

Sabemos que a indústria farmacêutica é uma das que manda no mundo, sendo uma das potências econômicas. E saber que dados da saúde valem mais do que muita coisa nos preocupa ainda mais, principalmente para profissionais que operam na área da saúde. Porque será necessário ter um cuidado a mais com os dados coletados das pessoas com as quais se lida.

A Lei nº 14.510, de 2022, autoriza e regula a telessaúde, falando explicitamente sobre a questão do consentimento e da independência profissional. Já o Conselho Federal de Medicina, com a Resolução nº 2.299, de 2021, e a Resolução nº 2.314, de 2022, regula a telemedicina. Profissionais de saúde devem adotar medidas como documentos eletrônicos criptografados e armazenados em nuvem. Além disso, os dados têm que ter proteção, ambientes seguros (contra vazamentos e violação de dados) e controlados.

O fator humano é o elo mais fraco da segurança. Anita Allen (Franco, 2023) classifica a privacidade em quatro sistemas: informacional, que é o acesso à informação pessoal; física, que é o acesso a pessoas e espaços privados; decisória, que é a interferência em escolhas pessoais; proprietária, que é a apropriação de interesses sobre a personalidade humana.

Temos a questão de sigilo médico e princípio ético desde O Juramento de Hipócrates. Com relação às leis, há o Código Penal, o Código de Processo Penal, a Constituição, o Código de Ética Médica, o Marco Civil da Internet e, por fim, a LGPD. Além disso, existem as emendas constitucionais e as resoluções de telemedicina e registros eletrônicos. Assim, a tecnologia deve ampliar o acesso à saúde sem violar a privacidade, o sigilo, a honra e a autonomia do paciente.

Quando falamos em consentimento, o paciente concorda com o atendimento de forma digital, assim como o profissional da área da saúde concorda em dar aquele atendimento de forma remota. Isso é autonomia; é estabelecida uma troca. A Resolução nº 2.299 fala do teleatendimento; a Resolução nº 2.314 fala sobre a telemedicina. Entretanto, “os dados pessoais e clínicos do teleatendimento devem seguir as definições da LGPD” (Brasil, Resolução CFM nº 2.314, 2022). Por fim, a Resolução RDC nº 727, de julho de 2022, fala: “É obrigatório também garantir a preservação dos dados dos

pacientes, obedecendo às normas legais pertinentes, como a Lei Geral de Proteção de Dados”.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é livre quando falamos da autonomia, porque o paciente está concordando com aquela modalidade de atendimento; é esclarecido porque tem que ter o conhecimento de que se está coletando dados sensíveis, tendo a consciência do que será feito com aquelas informações. Então, é um termo de concordância e autorização. O paciente deve estar consciente de que suas informações pessoais podem ser compartilhadas e tem o direito de negar permissão para isso, salvo em situação de emergência médica.

Ao dar uma busca na internet, é possível encontrar diversos modelos de TCLE, mas não tem segredo. O mais importante é colocar o máximo de informações, porque o paciente precisa ler tudo, para se prevenir. Se ele não lê e autoriza, o problema é dele. Porém, cabe ao profissional fornecer a orientação adequada. Se ele não teve a obrigação de ler, mas assinou, ele concordou.

Mas qual é a diferença entre tratamento de dados e compartilhamento de dados? O tratamento é quando aquele dado vai ficar com você; você irá armazená-lo. São informações que vão ficar sob o seu controle, então, por isso, você é o controlador. Já o compartilhamento é passar o dado para frente.

Os documentos de autorização devem ser passados sempre por e-mail, nunca pelo WhatsApp. É necessário documentar e formalizar tudo por e-mail. Inclusive, um formulário preenchido pelo *Google Docs* também tem validade, mas deve passar pelo e-mail. O paciente baixa, salva e envia por e-mail. Ou então ele preenche um PDF e passa por e-mail.

Em caso de vazamento de dados em atendimentos via telemedicina, a responsabilização, conforme a LGPD, depende da estrutura da operação. Para profissionais liberais que trabalham sozinhos, o controlador e o operador de dados, geralmente são uma só pessoa. No entanto, se houver uma secretária ou outro colaborador, o profissional responde como controlador. Em estruturas empresariais, a análise de onde ocorreu o incidente é mais complexa, mas a responsabilidade recai prioritariamente sobre o controlador, que é quem detém o poder de decisão sobre os dados e realizou a coleta, enquanto o operador apenas manipula as informações seguindo ordens.

Nesse contexto, destaca-se a importância do encarregado de dados, do DPO, que atua como o elo de comunicação entre a empresa, os titulares dos dados e a autoridade nacional, sendo o responsável por informar quando ocorre algum incidente de segurança.

Sobre o armazenamento, a recomendação é seguir estritamente o tempo exigido pela legislação de cada profissão da área da saúde, lembrando que alguns prontuários médicos devem ser guardados por 20 anos. É fundamental não correr riscos desnecessários, então, se um documento já pode ser descartado conforme a lei, ele deve ser eliminado. No entanto, o descarte digital exige cautela, pois *softwares* como o *Recuva*, por exemplo, podem recuperar arquivos apagados acidentalmente. Por isso, é aconselhável utilizar programas que realmente eliminem e “pulverizem” o dado do computador.

Deve-se, portanto, realizar uma limpeza periódica nas informações físicas e digitais a cada virada de ano, respeitando os prazos legais de guarda. Existem diversos manuais e sites úteis para aprofundar o estudo sobre o tema, fugindo do “jurisdiquês” e focando no que é essencial para o cotidiano do profissional.

A preocupação dos alunos na área da saúde, seja no estágio ou nas práticas clínicas, deve ser tratar o manuseio de dados com a mesma seriedade exigida de um profissional. Ao lidar com prontuários e informações de pacientes, é fundamental já começar a se ambientar, entendendo que é preciso proteger esses dados ao longo de toda a carreira. O ideal é que já se vejam como profissionais nesse momento. Na prática, isso implica adotar medidas de segurança simples, porém fundamentais: se houver dados no computador, é possível armazená-los em uma pasta protegida por uma senha que ninguém mais conheça.

A LGPD influencia o ensino e o uso de casos clínicos em sala de aula principalmente no que diz respeito à identificação. O estudo em si é tranquilo, desde que se anonimize o indivíduo. A ideia é subtrair a pessoa do contexto, não identificando de quem é aquele caso para que não haja conexão entre os dados e a identidade do paciente. É mais ou menos como contar uma história de vida inteira sem revelar de quem ela é; se você não sabe de quem se trata, a conexão deixa de existir e o uso pedagógico do material fica seguro perante a lei.

A dúvida sobre a correção de fornecer o CPF em troca de descontos, prática comum das farmácias, é relevante, especialmente para os mais jovens. O perigo está no fato de que o valor do convênio médico particular pode aumentar significativamente, por exemplo, ao atingir uma idade mais avançada, por volta dos 54 anos. Isso acontece porque as operadoras têm a capacidade de cruzar informações e afirmar que o usuário utiliza um determinado medicamento há anos, com base em uma condição de saúde pré-existente, por exemplo.

Se eu passo em uma consulta e meus dados vazam, como posso descobrir? Só pelas redes sociais? Trata-se de uma questão ética, uma vez que o controlador tem a obrigação de informar que os dados foram comprometidos. A triste verdade é que só tomamos conhecimento quando acontece um megavazamento que acaba sendo noticiado. É bastante frequente que ocorram vazamentos em empresas como LinkedIn e outras plataformas, porém a informação nem sempre é transmitida ao usuário de maneira clara.

Quando os dados vazam, eles são vendidos. Uma empresa que sabe tudo sobre você consegue te expor a produtos e ideias de forma muito precisa. Um exemplo que todos já viveram é quando estamos falando sobre um produto x, por exemplo, e de repente, começa a aparecer no *Instagram* várias propagandas sobre o produto x. Isso acontece porque os sistemas vão mapeando seus interesses, percebendo até quando você fica com os olhos parados por mais tempo em um anúncio. Com isso, eles vão criando um perfil comportamental completo, para saber exatamente o que te oferecer e como te influenciar. Esses algoritmos ensinam a máquina a mostrar a você um anúncio específico. Para a empresa, isso representa uma oportunidade valiosa, pois quanto mais informações eu tiver sobre você, maiores serão as possibilidades de vender para você.

Quando trabalhamos com pesquisa, uma das maiores preocupações é justamente a proteção de dados na pesquisa clínica. Para realizar esse tipo de estudo, é necessário submeter o projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) antes de extrair qualquer dado. Se pararmos para pensar, os consultórios na área da saúde são grandes produtores desses mesmos tipos de dados.

Na pesquisa, o TCLE precisa ser super detalhado. Por exemplo, se eu pedir autorização para analisar 50 prontuários e transformar isso em um artigo científico, preciso seguir regras rigorosas. A dúvida que surge é: no atendimento clínico de rotina,

poderíamos ter um termo de consentimento um pouco mais abrangente para evitar problemas éticos futuros?

Poderia o profissional incluir no termo de consentimento que, além de os dados estarem sob sua responsabilidade para o tratamento, o paciente já autoriza o uso dessas informações para uma eventual pesquisa futura? Assim, caso o profissional decida transformar aqueles dados em um projeto de pesquisa mais adiante, ele já teria uma autorização prévia do paciente para apresentar ao Comitê de Ética.

O problema surge quando queremos trabalhar com dados pregressos, como uma avaliação de prontuários que já existem. O comitê vai cobrar o TCLE, mas como acessar cada um desses pacientes antigos? Seria necessário ligar para o João da Silva de cinco anos atrás e perguntar se ele concorda com a pesquisa. É um processo complicado.

Uma sugestão estratégica seria fazer dois termos no mesmo ato, mas em documentos distintos. Isso porque o consentimento é revogável, o dado pertence à pessoa e ela pode mudar de ideia a qualquer momento. Se você cria um termo único, o paciente pode se sentir “preso” e a chance de ele negar a participação na pesquisa é muito maior. Fazendo dois documentos, você separa as finalidades: o termo da consulta se encerra naquele ato específico do atendimento, enquanto o termo da pesquisa tem vida própria e acompanha o projeto científico. Isso dá clareza ao paciente e segurança jurídica e ética para o profissional.

Para quem está iniciando, a principal orientação sobre a manutenção dos dados dos pacientes é adotar o que for mais confortável e possível para a sua realidade. Se for mais viável manter em papel, mantenha em papel; se preferir o digital, utilize o digital. O ponto fundamental, contudo, é o consentimento. Você deve criar um termo de consentimento, seja físico ou digital, questionando quais informações o cliente autoriza que você possua.

Nesse termo de esclarecimento, é essencial que o profissional explique a finalidade da coleta, para que servirá o dado e o que será feito com ele. Além disso, deve ficar explícito que o paciente pode desautorizar o uso ou pedir a atualização das informações a qualquer momento. Não se trata apenas de pedir uma assinatura, mas de garantir que a pessoa foi devidamente orientada.

Quanto ao armazenamento, o formato digital é mais prático, porém exige o uso de senhas em pastas para restringir o acesso. Já o formato físico, embora seja mais difícil

de vazar do que o digital, exige cuidado no arquivamento, como o uso de envelopes e gavetas trancadas.

Para a destruição de documentos físicos, caso não haja uma fragmentadora elétrica, a recomendação é realizar o descarte manual de forma estratégica. Nunca rasgue o papel apenas na horizontal; rasgue sempre na vertical, em tiras bem finas, para impossibilitar que as informações sejam reconstituídas. O objetivo é desfragmentar o conteúdo de modo que ninguém consiga juntar os pedaços e ler o que estava escrito.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002. 320 p.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 21 dez. 2025.

BRASIL. Serviço Federal de Processamento de Dados. O que muda com a LGPD. **Serpro**, 2018. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/lgpd/menu/a-lgpd/o-que-muda-com-a-lgpd>. Acesso em: 21 dez. 2025.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022**. Define e regulamenta a telemedicina no Brasil. Brasília, DF: CFM, 2022. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2314_2022.pdf. Acesso em: 21 dez. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 727, de 1º de julho de 2022**. Brasília, DF: Anvisa, 2022. Disponível em: https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2022/10/U_RS-MS-ANVISA-727-REP_010722.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

FRANCO, S. **A LGPD na prática da telemedicina**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética Médica e Genoma, 2023. Disponível em: https://www.sbgm.org.br/ebook_lgpd.pdf. Acesso em: 21 dez. 2025.

PACETE, L. G. Dados de saúde valem mais que informações financeiras na dark web. **Forbes**, 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/06/dados-de-saude-chegam-a-valer-mais-que-informacoes-financeiras-na-dark-web/>. Acesso em: 21 dez. 2025.

SAÚDE, TECNOLOGIA E SOLIDARIEDADE: OS GUARDIÕES DA FLORESTA¹⁷

Ricardo Affonso Ferreira¹⁸

Eliel Martins¹⁹

Resumo

Este artigo aborda a trajetória e as ações da organização Expedicionários da Saúde (EDS), que há mais de vinte anos realiza expedições médicas em territórios indígenas remotos da Amazônia, promovendo saúde, tecnologia e solidariedade. Partindo da compreensão de que os povos indígenas são os verdadeiros guardiões da floresta, responsáveis pelas áreas mais preservadas do país, o projeto busca oferecer atendimento de média e alta complexidade diretamente nas aldeias, respeitando a cultura, a autonomia e os modos de vida dessas comunidades. Desde a primeira expedição, no Pico da Neblina, em 2002, a EDS estruturou um modelo inovador de centro cirúrgico móvel, capaz de realizar milhares de atendimentos, exames e cirurgias, especialmente de catarata, hérnia e outras condições de alta prevalência. Além disso, desenvolveu iniciativas como o programa Mulheres da Floresta, voltado à prevenção e tratamento do câncer de colo do útero, cuja incidência é maior entre mulheres indígenas, e o Tele Floresta, que utiliza tecnologia via satélite para ampliar o acesso à telemedicina em regiões isoladas. O texto também destaca ações emergenciais em crises humanitárias, como a situação dos Yanomami, a pandemia de covid-19 e desastres naturais, evidenciando a articulação entre voluntariado, inovação tecnológica e parcerias institucionais. Ao longo da narrativa, ressaltam-se os aprendizados proporcionados pelo convívio com os povos indígenas, especialmente valores como generosidade, coletividade e respeito à diversidade cultural.

Palavras-chave: saúde indígena; responsabilidade social; tecnologia em saúde.

Há 20 anos, nem conversávamos sobre responsabilidade social. Cada vez mais, vemos o engajamento das pessoas e grandes mudanças em relação à participação feminina. Para a preservação da floresta, é fundamental os guardiões da floresta, que são os indígenas. É nas reservas indígenas onde menos há desmatamento. Entretanto,

¹⁷ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JS-Ze7IAAvk>. A palestra foi mediada pela profa. Rúbia Aparecida dos Santos e pela aluna Gabriela Monteoliva.

¹⁸ Médico ortopedista no Instituto Afonso Ferreira. Membro do corpo clínico do Centro Médico de Campinas. Coordenador da ONG Expedicionários da Saúde. Especialista pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Graduado pela Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da PUC-SP.

¹⁹ Enfermeiro especialista em emergências. Membro da ONG Expedicionários da Saúde. Mestre em Promoção da Saúde pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (Unasp). Especialista em Enfermagem de Urgência e Emergência pelo Unasp. Especialista em Docência de Nível Médio pela Instituição de Ensino São Francisco. Graduado em Enfermagem pela Universidade Paulista (Unip) Campinas.

esses indivíduos não são muito cuidados, apesar da sua diversidade cultural e de todas as coisas que eles nos proporcionam.

O povo Baniwa é extremamente solidário, pois dividem tudo. Eles realizam café da manhã, almoço e jantar coletivos. Tudo é coletivo, tudo é pensando na comunidade. O indivíduo não é tão importante quanto a comunidade. Uma das coisas que indígenas, na sua grande maioria, detesta é o indivíduo mesquinho, que é aquele que tem mais do que precisa e não divide com ninguém. Para eles, isso é a pior coisa que pode acontecer.

Outra característica muito interessante nos indígenas, em muitas etnias, é que o cacique não é eleito por ter mais ou menos dinheiro, ou ser mais ou menos velho, e sim por sua generosidade. Quanto mais generoso ele for, melhor líder será. E ele divide quase tudo. Não é possível distinguir o líder dos outros sem conhecer aquelas comunidades com alguma profundidade.

A iniciativa para a Expedicionários da Saúde (EDS)²⁰ começou no Pico da Neblina, o ponto mais alto do Brasil, em 2002. Eram sete pessoas, dos quais quatro médicos. Na descida do Pico da Neblina, paramos numa aldeia chamada Maturaká, dos Yanomami, onde vimos a realidade da saúde indígena, que era razoável. Então, começamos a pensar no que poderíamos fazer para ajudar esse povo, tão solidário e tão bacana. Foi a partir daí que começamos a “quebrar a cabeça” em como ajudar aquelas pessoas. Começamos a pensar muito se ir para a cidade seria uma alternativa ou necessidade, ou se o melhor seria deixá-los na floresta e fornecermos um pouco de saúde para eles lá mesmo. Agora, em novembro de 2025, estamos na quinquagésima sétima expedição do projeto.

No Brasil, há cerca de 400 mil indígenas, mais de 150 línguas e 600 terras indígenas demarcadas, com muitas a demarcar ainda. Nós já percorremos a grande maioria dessas terras indígenas. Uma extensão um pouquinho maior do que a França corresponde a áreas em que ainda voltaremos, porque a maioria das cirurgias que realizamos são de problemas que vão e voltam, como catarata, hérnias e pterígios. A catarata, inclusive, é a maior causa de cegueira reversível do planeta. A pessoa fica cega por catarata, mas após operada, volta a enxergar no dia seguinte, o que é fantástico. Isso é fazer a diferença!

²⁰ A EDS é uma organização de saúde sem fins lucrativos fundada em 2003 por um grupo de médicos voluntários, que oferece acesso gratuito a cuidados de saúde cirúrgicos para as populações indígenas que residem em áreas geograficamente isoladas da Floresta Amazônica. Fonte: EXPEDIÇÃO DA SAÚDE. História. EDS, 2025. Disponível em: <https://eds.org.br/>. Acesso em: 13 dez. 2025.

Vemos que a destruição do meio ambiente é bem grande, sendo que a maior parte do território brasileiro é dos brancos. Cuidamos dos verdadeiros guardiões da floresta. Existem vários povos indígenas, como Suruwaha, Munduruku, Xavante, Xinguano, Pano, Caiapó, Campa e Kamayurado. Eles são pessoas bem saudáveis e bem interessantes de se conversar. Os Suruwaha só tiveram contato com os brancos há menos de 50 anos e, mesmo assim, são fortes. Os Campas vieram do Altiplano por causa de uma briga que ocorreu e, então, desceram para o Acre. Atualmente, moram no Acre, na fronteira com a Bolívia.

Os Zo'é são um povo de recente contato também. Eles usam um ornamento longo de madeira introduzido no lábio inferior. É um povo que possui um jeito de vida muito diferente, sendo que as crianças são cuidadas por todos, não apenas pela mãe e pelo pai, mas todos são uma grande família. A dieta básica deles é peixe e biju.

Como os Yanomami não têm geladeira e ficam cerca de três dias em festa, precisam moquear os macacos²¹ para que sejam comidos aos poucos. Eles ficam dias cantando e dançando, é incrível. Em Maturacá (também pertencente aos Yanomami), prometemos voltar para ajudá-los com saúde, mas eles vivem em um lugar que tem uma logística muito complicada para acesso. Então, fomos para vários outros lugares antes, demorando cerca de 10 anos para retornar com a EDS. Como eles sabiam que estávamos fazendo essas expedições em outros lugares, fizeram a “fofoca da floresta” e passaram a nos chamar de *Nashenashe*, que quer dizer “mentiroso”. Quando retornamos, eles pararam de nos chamar assim.

Já estamos indo para a 56ª expedição, sendo 57,5 mil quilômetros quadrados de área para cobertura, com mais de 76 mil atendimentos, quase 11 mil cirurgias e mais de 140 mil exames e procedimentos. Além disso, também entregamos óculos, o que é fantástico, porque a maioria deles não tem acesso a um oftalmologista e a óculos. Entregamos mais de oito mil óculos de +8 a -8 (até 8 graus de hipermetropia e 8 graus de miopia). É lindo ver a reação deles, principalmente de adolescentes e crianças, quando colocam os óculos e enxergam pela primeira vez. É realmente emocionante.

Foram mais de 300 voluntários. O centro cirúrgico é o nosso diferencial, que foi desenvolvido por um dos nossos voluntários, que chamamos de Professor Pardal,

²¹ O moqueio consiste em defumar a carne sobre um braseiro (moquém), tornando-a escura e preservando-a para consumo em assembleias ou refeições diárias.

porque ele é, de fato, um inventor. Precisamos de um campo de futebol para fazer uma expedição. Escolas viram pré e pós-operatório. No complexo cirúrgico montado, há cinco salas cirúrgicas; chegamos a fazer cerca de sessenta cirurgias por dia.

Tudo o que fazemos é muito agradável. As pessoas que vão sempre querem voltar. Às vezes precisamos improvisar, como fizemos no Tiquié, à 20 quilômetros da Colômbia, onde a temperatura era muito alta e, então, usamos uma palha para fazer com que o ar-condicionado funcionasse melhor. Tudo é transparente no centro cirúrgico, para que um possa ser solidário com o outro, podendo sempre ver como é que você pode ajudar de alguma maneira.

Utilizamos apenas os melhores materiais, os mesmos que são utilizados em São Paulo ou em Campinas. Um exemplo é a cirurgia de catarata, que utiliza um vácuo, realizando uma incisão de 2,8 milímetros para poder emulsificar, ou seja, liquefazer a catarata, que é quando o cristalino fica duro e opaco. O mais legal é a catarata congênita, que é quando pegamos uma criancinha que nunca enxergou e a fazemos enxergar no dia seguinte. É realmente demais!

Sempre fazemos tudo com muito cuidado e atenção. Essas pessoas não estão acostumadas com isso tudo; elas nunca viram aquela temperatura do centro cirúrgico (18–20°C), com todos mascarados. Eles estão acostumados com 35–40°C. Sempre há um intérprete, para que a pessoa sofra menos do que se não houvesse esse carinho e essa atenção.

Na central de esterilização, tem bastante máquina; sempre temos mais do que precisamos. Para serem operadas, as pessoas precisam tomar um banho de clorexidina, que faz com que diminua enormemente o número de infecções. Por isso, temos pouquíssimas infecções. Esse simples banho de quatro reais altera bastante o prognóstico das cirurgias.

Há o programa *Operando na Amazônia*, que é um centro cirúrgico móvel, que conseguimos montar seja onde for. Um exemplo é o de Assunção do Içana, que fica a cerca de 1450 quilômetros de Manaus, com acesso pelo rio por uns 15 dias, mais ou menos. Reconstruímos uma santa-casa e a transformamos em um centro cirúrgico estável. Reformamos tudo, colocamos internet, distribuímos água, arrumamos tudo para virar um hospital bem legal. Então, agora, os meninos do Einstein vão até lá para realizar cirurgias.

Uma das histórias que temos para contar é da dona Elza, uma Hupda, que não mora na beira do rio, mas no interior da floresta. Ela já não enxergava há muitos anos. Então, a netinha dela a levava para todo lugar, utilizando um pau como guia, com Elza atrás e a menina à frente. Ao voltar do centro cirúrgico, ela já foi à frente de sua neta, sem precisar de guia. Dias depois ela já corria e enxergava tudo.

A fábrica de óculos fornece armações de tamanho médio, pequeno e grande. Os povos possuem bastante presbiopia, que é quando, acima dos quarenta anos, não se consegue enxergar direito. Então, os óculos são um milagre para eles. Também, há muitos casos de hérnia, pois eles carregam peso. Levamos sempre ultrassom, laboratório e anatomopatológico. Temos um hospital completo. Fizemos ações também com os Yanomami, quando passaram pela crise de fome e malária, em 2022 e 2023.

Além disso, fornecemos serviço odontológico, consulta de pediatria e de clínica geral. A endoscopia é realizada por profissionais da USP; pegamos muitas pessoas com qualidade. Outra cirurgia que fazemos também é de colecistectomia, que é tirar a vesícula, realizada por laparoscopia, ou seja, sem abrir, que se faz “via televisão”. Nós temos um sistema informatizado; tudo é informatizado para não dar problema. Em 2004, realizamos uma expedição pequenininha, com apenas 100 quilos de equipamento. Hoje, levamos de 18 a 20 toneladas de equipamento, então o exército nos ajuda. Esse transporte é realizado através do rio Tapajós, que é o único rio visível da Lua, com 22 quilômetros de largura.

Para transportar os pacientes, às vezes utilizamos um barco grande ou um helicóptero. Como os pacientes estão acostumados a dormir em redes, fornecemos essas acomodações para eles e seus parentes, pois os indígenas não vão sozinhos para o hospital, sempre vão acompanhados de um parente. São cerca de 500 pessoas por dia que precisamos alimentar, então forma uma fila enorme, mas estão sempre rindo.

Existe um programa que gostamos muito, que nos dá muito orgulho, que é o *Mulheres da Floresta*, um grupo só de mulheres, ginecologistas e enfermeiras, para cuidar das mulheres. Então, para evitar o câncer de colo de útero, levamos o patologista, que já faz a coleta e identifica se é maligno ou benigno e, se necessário, realiza-se a cirurgia na hora, sem precisar de transferência. Estamos fazendo isso há uns dez anos, mais ou menos. Como a incidência de câncer de colo de útero nas indígenas é muito maior do que nas mulheres brancas, é muito importante esse tipo de expedição. A

doutora Iria fez sua dissertação de mestrado comparando a incidência desse câncer, e foi assim que soubemos dessa incidência bem maior. O procedimento do CAF oferece baixo risco para as pacientes.

A *Tele Floresta*²² é um projeto que revela a profunda transformação da comunicação na Amazônia nos últimos anos. No início de 2023, a realidade era muito diferente: a saúde indígena na região dependia quase inteiramente de rádio. Para se ter uma ideia, um paciente em Pari Cachoeira, a mais de mil quilômetros de Manaus, precisava de um sistema de “telefone sem fio” via rádio para tentar contato com a central de saúde, pois o sinal muitas vezes não alcançava o destino diretamente. Naquela época, havia apenas duas antenas de internet móvel operando na região (a nossa e a de uma médica que trabalhava na área). Essas antenas Starlink, que funcionam com um *power bank* gigante ou conectadas a geradores e energia solar, trouxeram internet para qualquer lugar aonde chegássemos.

O cenário mudou rapidamente. Entre o início e o final de 2023, a tecnologia se disseminou tanto nas comunidades quanto nos polos de saúde, com antenas custando menos de 2 mil reais e manutenção mensal abaixo de 300 reais. Essa evolução tecnológica modificou completamente o nosso desenho de atendimento. Antes, tínhamos um único ponto fixo de teleatendimento em Pari Cachoeira; com a antena móvel, passamos a levar a consulta para dentro das comunidades. Nossa equipe subia o rio vivendo uma rotina nômade, parando na beira da água para comer e realizando consultas pré-agendadas.

Nas comunidades, reuníamos os pacientes selecionados no polo onde a antena era montada. Como muitos não falam português fluentemente, a presença de um tradutor (o agente indígena de saúde) era essencial para que entendessem o diagnóstico. Foi assim que realizamos consultas históricas, como a de uma neuropediatra em Campinas atendendo no Rio Isana, a 400 quilômetros de São Gabriel da Cachoeira, ou a primeira consulta da Dra. Patrícia, que estava nos Estados Unidos atendendo pacientes na Casa de Apoio à Saúde Indígena (Casai). Além do atendimento direto, estabelecemos a teleconsultoria com parceiros como a Unimed Campinas, onde

²² O enfermeiro Eliel Martins é o responsável pela operacionalização do projeto *Tele Floresta*.

especialistas discutiam prontuários com os médicos e enfermeiros locais para ajustar condutas e medicações de quem não podia se deslocar.

Atualmente, o projeto evoluiu para um modelo de maior autonomia e especialização, com foco na telecolposcopia para exames de colo de útero. Treinamos uma médica e enfermeiras em São Gabriel da Cachoeira para utilizar equipamentos que fotografam o colo do útero e inserem os dados em um sistema. Assim, as médicas da nossa equipe e da ONG parceira SAS Brasil conseguem laudar os exames à distância. Isso otimizou a nossa logística: agora, só transportamos para as expedições as mulheres que apresentam lesões sugestivas, evitando o deslocamento desnecessário de grandes grupos. Hoje, o programa funciona totalmente à distância, os polos já possuem suas próprias antenas e os profissionais locais falam diretamente com os especialistas via WhatsApp, sem a necessidade da nossa presença física constante. Em apenas dois anos, o projeto acompanhou o salto tecnológico da região e mudou completamente sua configuração.

A partir do *Operando na Amazônia*, diversos outros programas surgiram, como o *Floresta em Movimento*. Um dos grandes problemas que enfrentamos na região é a enorme quantidade de acidentes ofídicos. O soro produzido no Brasil exige refrigeração, e como em muitos locais não há energia nem geladeira, o soro simplesmente não chega. Crianças e adultos picados precisam navegar por horas ou dias até o socorro, o que gera um alto índice de amputações. Entre os assistidos pelo programa, temos dois meninos Marubo, do Vale do Javari (região na fronteira com o Peru que concentra o maior número de povos isolados do planeta) e duas meninas do Acre. Enquanto elas usam próteses abaixo do joelho, os meninos enfrentam o desafio de próteses acima do joelho, que são tecnicamente mais complexas.

Além dos projetos contínuos, atuamos em missões emergenciais, como a assistência aos Yanomami, que cuidamos desde sempre. Entre 2022 e 2023, vivemos uma crise aguda em que o garimpo trouxe fome e malária, arrasando as comunidades. Quando chegamos, o estado do polo de saúde era precário, mas realizamos uma grande reforma na estrutura. Em nossa missão no Haiti, em 2010, passamos cerca de oito meses realizando sete missões e, aproximadamente, 800 cirurgias. Foi um período muito difícil para todos os voluntários; o sofrimento era imenso. Transformamos um antigo hospital de otorrino em uma unidade de ortopedia, onde executamos inúmeras expedições.

Em 2021, durante o auge da pandemia de Covid-19, construímos, em apenas dois meses, um hospital de campanha em Campinas. Montamos 122 leitos com pressão negativa e quartos individuais dentro de um ginásio. Além disso, com o apoio de muitas pessoas, desenvolvemos concentradores de oxigênio. Com o colapso do abastecimento em Manaus (AM), compramos 1,3 mil desses aparelhos e os distribuímos por 14 estados, acompanhados de geradores, cilindros, rádios com painéis solares e suporte via WhatsApp. Recentemente, em um evento de empreendedorismo social, muitos indígenas vieram nos agradecer, relatando que esse programa salvou a vida de seus parentes.

Embora o mundo só tenha voltado os olhos para os Yanomami em 2023, já estávamos atuando lá fortemente em 2022, sem foco em propaganda, mas no trabalho direto. Em Surucucu, montamos, em menos de três meses, um centro de referência completo, com alojamentos, cozinha, centro cirúrgico, energia solar e saneamento básico. Mais recentemente, em 2024 e 2025, levamos essa experiência para o Rio Grande do Sul após as enchentes. Realizamos cinco expedições com pediatras, infectologistas e clínicos.

Um ponto marcante foi a distribuição de óculos, pois muitas pessoas perderam os seus na inundação e estavam desorientadas sem conseguir enxergar. Um exemplo é a história da Daniele Macuxi, uma senhora que sofria de catarata devido ao diabetes e não enxergava há muitos anos. Ela tinha dois filhinhos pequenos que nunca tinha visto.

Ganhamos alguns aprendizados ao longo desses anos. Um deles foi a caçada coletiva. Junto dos Yanomami, em uma expedição no Surucucu, uns 12 anos atrás, mais ou menos, nos disseram que não poderíamos juntar os Yanomami, porque eles brigam muito. Então, colocamos cada grupo dentro de uma barraca com um antropólogo junto para cuidar deles, para eles não se sentirem tão mal. E tudo estava correndo maravilhosamente bem, com muitas cirurgias sendo feitas. De repente, começa uma gritaria, e vimos os indígenas saindo de suas barracas com tacape, arco, flecha e porrete, indo para o mato. Isso porque estava passando uma tropa de porco do mato, catetos. Juntos, eles eram organizados; mataram esse grupo de cateto e dividiram entre todos. Sempre dividem.

Outro exemplo é quando dávamos bolachas de água e sal para as crianças lá no Surucucu e todos iam comer a bolacha, não apenas os mais velhos. Essa maneira de viver é muito interessante. Eles têm muito a nos ensinar como seres humanos.

Outro aprendizado vem do Alto Envira, lá no Chinani, o “quem caça não come”. Nessa etnia, acredita-se que quem caça não pode comer a caça, e quem pesca não pode comer o que pescou. No começo, para nós, brancos, isso não faz muito sentido. Como assim eu caço e não posso comer? Mas existe uma razão para que seja assim. Se eu caço bem, mas não posso comer o que obtive, e o outro é um caçador ruim, o que pode ser feito? Então, o bom caçador ensina o ruim a como caçar. Isso cria uma divisão e um compartilhamento de conhecimento, além do próprio compartilhamento da comida, que é algo que eles fazem constantemente.

Nossa subsistência vem do setor privado, de pessoas físicas e de fundações internacionais. Temos apoio do Ministério da Saúde, do Ministério da Defesa, dos povos indígenas, além das organizações indígenas. Nossa grande força são os voluntários, médicos, enfermeiros, logísticos, entre outros. Com essa ajuda, fazemos com que eles não precisem sair de suas próprias terras.

No início, fomos para a “cabeça do cachorro”, localizada no extremo noroeste do Brasil. Foi lá aonde nos organizamos nos primeiros anos a como fazer essas expedições com auxílio do Instituto Socioambiental (ISA). Depois, aos poucos, fomos saindo com convites, sem muita organização no começo. Com convite, por exemplo, fomos para os Ticuna, na fronteira do Peru com a Colômbia. Depois, a cada cinco anos, voltamos ao mesmo lugar. Então, já temos um trajeto mais ou menos feito, mas também sempre temos terras novas para ir. Hoje, depois de vinte anos, todos nós já sabemos bem o que está acontecendo. Por exemplo, hoje tem gente no Xavante preparando a expedição de novembro. Portanto, estão indo conhecer as lideranças indígenas, pedir permissão para elas e conversar com os responsáveis pela saúde de lá para ver o que podemos fazer para ajudá-los.

O que estamos tentando desde o começo é nos tornar um modelo referencial para os cuidados com as populações que vivem geograficamente isoladas. Então, é possível sim levar toda essa estrutura para a Ilha de Marajó, por exemplo, mas, como somos uma organização muito pequena, começamos com os indígenas. Se começarmos a atender indígenas, populações ribeirinhas e outros povos, vamos nos confundir.

Após 20 anos, estamos nos organizando em como aceitar voluntários. A grande maioria dos voluntários que trabalham conosco foram indicados e possuem um perfil especial. Então, não adianta levar qualquer um, porque é necessário se encaixar em um perfil. É necessário morar lá durante dez dias, com cerca de 80 pessoas, quatro privadas, quatro pias, quatro chuveiros, dormindo em barracas, com um calor enorme, trabalhando cerca de 14 horas por dia. Então, é preciso ter uma característica meio especial para isso.

Agora, estamos nos organizando para ter um interrogatório, com um perfil para sabermos exatamente como escolher essas pessoas. Estamos em um momento de transformação, por incrível que seja, 20 anos depois. Um momento também de profissionalização de tudo, para que consigamos fazer cada vez mais expedições. Além disso, há uma parceria cada vez maior com outras ONGs que estão fazendo coisas semelhantes. Isso é muito agradável, então dividimos mesmo. Nós não somos de ficar guardando conhecimento escondido no bolso, no fundo do baú, nada disso. Isso é uma bobagem.

Sobre a maior prevalência de câncer nas mulheres indígenas, há alguns fatores que influenciam, como o fato de elas terem uma vida sexual que começa muito cedo e que vai até muito tarde. Durante anos, a ginecologia apenas ia e fazia atendimento, ambulatório, mas esse não era o foco. Priorizávamos, por exemplo, a oftalmologia, com cirurgias de catarata e pterígio, que é aquela pele crescida no olho. A cirurgia geral tinha o foco, mas a ginecológica não. Então, foi com o tempo que fomos aprendendo, principalmente com as rodas de conversa. No meio das expedições, fazemos rodas de conversa com as lideranças e com os pacientes, para sabermos o que é que eles querem. Não adianta ir com ideias prontas do Sul. É necessário escutar o que essas pessoas querem e modificar de acordo com o que elas precisam. Brigamos muito em Brasília sobre isso, sobre escutarem a ponta. Não se autoescutem!

Uma outra situação que influencia nessa questão do câncer de colo útero é que, na cidade, existe uma rastreabilidade melhor. Então, a menina sai do pediatra e, no outro mês, como adolescente, já está no ginecologista. Lá é muito comum encontrar mulheres idosas que nunca viram um ginecologista na vida. Então, na cidade, o problema é pego no início, sendo facilmente tratado; lá, esse caso vai evoluir, porque

essa mulher indígena não vai ter um preventivo, nem todas as ações necessárias. A política de saúde das mulheres aqui é uma, e lá é mais precário.

No estado do Amazonas, são 65 municípios. Se a mulher precisa de uma cirurgia, são raríssimos os municípios no interior que têm condições de ofertar uma cirurgia desse porte. Então, ela vai para Manaus, onde vai entrar na fila e concorrer com todo mundo. Como teriam que sair da comunidade delas e ficar em Manaus tratando, elas nem vão mais. Demora tanto para serem atendidas que não podem ficar, pois estão deixando os filhos para trás. Como a maioria não tem eletricidade, elas sabem que vão chegar lá e ficar em Manaus meses sem o tratamento necessário.

O Brasil tem uma política maravilhosa, indigenista, possibilitando que indígenas não tenham contato com a cidade, só se eles quiserem. A região onde eles moram é cercada, o que é fantástico. Ao contrário dos americanos, dos australianos, dos neozelandeses, que exterminaram com todos, nós temos essa política, que é algo para ficar orgulhoso. Para povos com contato recente, sempre temos intérpretes. Mas não vamos como se estivéssemos indo salvar o mundo. Existe o convite.

A maioria dos povos indígenas aceita tomar vacinas. Entretanto, em alguns locais há uma maior resistência, como, por exemplo, um pouco depois da covid-19, nos Munduruku, existiam muitos pastores falando mal da vacinação. Então, como o índice de vacinação estava muito baixo, por volta de 50%, não fomos para lá, para não espalharmos a doença. Nesses locais que não aceitam vacinação, nós não entramos, porque vai ser mais maléfico do que benéfico pra essas pessoas.

Quando chegamos, os indígenas ficam com muito receio, por isso precisamos nos aproximar com muita atenção, com muito carinho, e já fazemos isso há bastante tempo. Então, temos que ir conquistando essas pessoas. Em momentos em que eles não querem ser conquistados, nós nos retiramos na hora. Nós somos visitantes. A casa é deles. Se eles não querem, não querem.

O SUS é fantástico, uma mudança de paradigma dentro da saúde brasileira. Há uns anos, o pobre não tinha aonde ir; o humilde não tinha onde ser atendido. Ele era atendido, às vezes, na Santa Casa, mas quase não era atendido. Então, está havendo uma transformação grande, e as políticas públicas estão ficando cada vez melhores. Desejamos que, por exemplo, o que fazemos vire política pública. Então, tentamos exercer pressões em alguns lugares, mostrando que isso pode ser uma coisa legal.

Hoje, há a Agência Brasileira de Apoio à Gestão do SUS (AgSUS), que é um grupo novo para agilizar o SUS, principalmente no aspecto cirúrgico. Uma das coisas mais deixadas de lado na saúde mundial são as cirurgias, porque começou a medicina preventiva, que é extremamente importante, mas é preciso ter cirurgia também. Como é que se admite uma Daniele cega com trinta anos de idade? Como podemos ter pessoas assim? A Daniele é uma de várias que cuidamos.

Estamos tentando promover isso como política pública. Agora, vamos começar a melhorar a qualidade dos polos base, que são os postos de saúde, para que esses profissionais de saúde tenham mais qualidade de vida. Eles moram em lugares horrorosos, “caindo aos pedaços”. Então, estamos querendo transformar isso, dando uma Starlink, colocando um poço artesiano, dando as mínimas condições para que os profissionais da saúde, que são nossos heróis, possam cuidar das pessoas e ter um mínimo de dignidade na vida deles.

Os cidadãos, membros da sociedade, para ajudar a fortalecer o nosso trabalho, podem se organizar e fazer doações para a ONG, ou doar uma parte do seu tempo. Tem época que precisamos de muitas pessoas, mas tem época que nem tanto. Às vezes, a pessoa não tem condições de ir até o local, mas tem condições de divulgar o trabalho. Precisamos do voluntário, mas precisamos também da questão financeira. Ganhamos algumas coisas, mas outras não, como a gasolina da balsa na qual levamos os pacientes. Precisamos de dinheiro para comprar, e lá é 10 reais o litro da gasolina. Essa divulgação também ajuda muito. Nós não fazemos autopropaganda, vamos lá e fazemos. Mas nossas expedições são muito caras. Uma expedição dessa custa cerca de 800 mil.

A população indígena aumentou nos últimos anos. Isso porque, com a vacinação das pessoas, elas estão vivendo mais. Antes, a mortalidade infantil era muito mais alta. Continua sendo muito mais alta do que a mortalidade infantil em Campinas ou em Jundiaí, mas diminuiu bastante. Não atuamos em local próximo das grandes cidades. Onde atuamos não tem fazenda, não tem gado, não tem soja, é floresta mesmo. Queremos, então, preparar essas pessoas caso algum dia o branco chegue lá e eles tenham essa experiência toda para breicar isso.

A terra indígena é onde há o mais preservado de tudo, mais que parque nacional ou qualquer outro lugar. É terra indígena. Mesmo porque eles fazem rotatividade das coisas. Os Yanomami, por exemplo, plantam num lugar a mandioca, onde não ficam

muito tempo, saem e vão para uma outra oca, onde já terão uma mandioca mais crescida para ser colhida. Isso porque se eles ficarem em um mesmo local, vão exaurir a caça e a pesca. Então, vão sempre rodando, e depois voltam pra esse lugar onde plantaram, pra que possam não extinguir com a caça e a pesca.

Quando rejeitam atendimento, mesmo em estado grave, não temos nada a ver com isso. É o mesmo em situações em que alguém rejeita atendimento no hospital. Nós não insistimos em nada. Ocorre da maneira que eles quiserem. Existem etnias que matam as crianças que nascem “defeituosas”, mas é a vida, não tem jeito. É como eles vivem, e nós temos o privilégio de poder conviver com essas diferentes civilizações e culturas que são paralelas; não são nem mais nem menos. Então, nós não temos que interferir, jamais.

Ainda não tivemos nenhum óbito. Mas provavelmente lidaríamos com isso da mesma maneira com que lidamos com as outras coisas. O óbito é o óbito. Isso faz parte e vai acontecer com todos mais cedo ou mais tarde. É óbvio, é estatística. É necessário ter a maturidade para saber que você não é Deus.

Existem alguns ensinamentos que podemos colocar em nosso dia a dia, principalmente solidariedade de dividir tudo. Outro ensinamento maravilhoso é o líder ser escolhido pela sua generosidade. Isso não é fácil de se ver hoje em dia. Somos a favor do homem ser homem, ser humano e ser solidário. Você dividir os seus conhecimentos e ajudar as pessoas é uma obrigação como ser humano. Portanto, não damos parabéns para os voluntários; é uma oportunidade para essas pessoas verem uma outra civilização e aprenderem com isso.

Quando chegamos numa aldeia que não tem nada, temos que construir os banheiros, os alojamentos, as cozinhas, montar o sistema de esgoto. Então, é muito detalhe. Cada expedição que vamos é uma experiência antropológica de se aprender a ver essas pessoas vivendo durante uma semana, durante dez dias, que dinheiro não vale nada. Vamos lá com o foco em cuidar da saúde dessas pessoas e acabou. Não tem mais, nem menos, nem vírgula. Acordamos de madrugada se for preciso. Se está chovendo muito, precisa tirar a água que está inundando as coisas. Então, é preciso ter sempre a disposição de ajudar.

Para o profissional, seja da saúde ou de outras áreas, se inscrever como voluntário, basta acessar o site www.eds.org.br, que tem um local específico para isso. Nesse site, há o telefone também. É possível ligar e passar para nos conhecer.

Referência

EXPEDICIONÁRIOS DA SAÚDE (EDS). **Política de voluntariado**. Campinas: EDS, 2024. Disponível em: https://eds.org.br/wp-content/uploads/2024/06/Politica-de-Voluntariado-EDS_2024.pdf. Acesso em: 21 dez. 2025.

Ferreira, A. Cuidando da vida, preservando a floresta e os saberes originários: as ações dos Expedicionários da Saúde em Terra Yanomami (entrevista a Fabiano Ormaneze e Graça Caldas). In: CALDAS, G.; ORMANEZE, F.; STEINBERGER-ELIAS, M. (Orgs.). **Povos originários do Brasil: sentidos da crise humanitária dos Yanomami**. Campinas: Pontes Editores; Labjor/Unicamp, 2024. p. 215-224. Disponível em: <https://www.labjor.unicamp.br/wp-content/uploads/2024/07/POVOS-ORIGINARIOS-DO-BRASIL-25-03-1.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025.

ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL²³

Gustavo da Rocha Machado²⁴

Resumo

Este artigo discute os desafios éticos e as implicações da responsabilidade social na era da IA, contextualizando-os nas esferas política, social, econômica, tecnológica e ambiental. Parte-se de fundamentos filosóficos clássicos, como Sócrates, Platão e Aristóteles, para refletir sobre dilemas contemporâneos intensificados pela IA generativa, *deepfakes*, automação e economia da atenção. Busca-se analisar tanto os riscos — desinformação, manipulação algorítmica, vieses, perda de privacidade, impactos ambientais, precarização do trabalho e fadiga cognitiva — quanto as oportunidades, como avanços na saúde, educação, inclusão produtiva, mobilidade urbana e sustentabilidade. O papel da IA na mediação de decisões morais é problematizado, questionando seus limites na substituição ou apoio à reflexão ética humana. São abordadas questões como regulação (LGPD, AI Act), *compliance*, governança corporativa, ESG, modelos de negócios éticos, design centrado na vida (*life-centered design*) e metodologias de análise de impacto social e ambiental. Destaca-se a necessidade de aprendizagem contínua (*upskilling* e *reskilling*), comitês de ética, transparência algorítmica e construção colaborativa de futuros desejáveis por meio de *foresight* estratégico. Conclui-se que a tecnologia é neutra em essência, podendo potencializar tanto benefícios quanto danos. Assim, a ética na era da IA deve ser compreendida como prática cotidiana e responsabilidade compartilhada entre indivíduos, empresas e Estado, exigindo pensamento crítico, regulação equilibrada, inclusão social e compromisso com o bem-estar coletivo e a sustentabilidade planetária.

Palavras-chave: ética digital; inteligência artificial; responsabilidade social.

Mais do que nunca, a temática da ética e da responsabilidade social corporativa é superimportante, e estamos vivenciando um momento, agora, no século XXI, de grande complexidade em diversas esferas. Na política, temos uma série de elementos, como a geopolítica. Na esfera social, estamos enfrentando grandes mudanças por conta da inteligência artificial (IA). Na tecnológica, a cada semana temos alguma novidade em IA. Na esfera econômica, também há grandes impactos por conta dessa nova tecnologia. E na ambiental, existe tanto a possibilidade da IA poder nos munir com um

²³ Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LmXSXvOGQNC>. A palestra foi mediada pela prof. Antonio Valini e pela aluna Jéssica Rodrigues Rosa.

²⁴ Mestre em Design pela Universidade de Miami. Graduado em Comunicação Social pela PUC-Campinas.

entendimento melhor das questões climáticas, mas, por outro lado, os computadores também demandam grandes *data centers*, utilizando muitos recursos hídricos e energia elétrica. É muito importante podermos trazer um pouco dessas temáticas.

Na Grécia Antiga, Platão, Aristóteles e Sócrates abordavam dilemas que são também contemporâneos. Percebemos, então, que uma forma de prevermos o futuro é olharmos para as obras de ficção científica do passado. Tudo está se tornando cada vez mais presente, e a ficção científica está se tornando o nosso dia a dia. Temos como exemplo o filme *Her* (2013), com o Joaquim Phoenix. Assim como na obra, hoje, já existe uma tendência de as pessoas terem relacionamentos com a IA. Isso ocorre mesmo com a IA desmaterializada; imagine quando ela estiver um corpo robótico!

O objetivo desta apresentação é explorar esses dilemas e desafios, nos quais não existem respostas fáceis. Além disso, abordaremos muitos questionamentos e provocações, mas não de fato respostas, porque precisamos realmente lidar com essas questões em grupos e debater mais profundamente esses temas, examinar soluções, propor os *frameworks* e as novas metodologias. Um exemplo é a análise SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities e threats*), por meio da qual olhamos internamente para forças e fraquezas, sendo aplicada tanto nas empresas quanto pessoalmente; em operacionais e riscos, bem como nos externos do ambiente do mercado. Hoje em dia, não é que essa ferramenta (FOFA, em português) esteja obsoleta, mas ela requer o dinamismo de ser realizada semanalmente, com uma curiosidade muito grande. Isso porque tudo muda a cada semana, levando a inspirações e ações práticas.

Partimos desse conceito da ética como algo que faz parte de uma filosofia e é responsável pela investigação dos princípios que acabam motivando e distorcendo. Veremos também essa questão dos *deepfakes*, com vídeos e imagens cada vez mais realistas, que acabam disciplinando e orientando o nosso comportamento humano. Então, muitas vezes, se fala que a ética está vinculada quando as pessoas não estão olhando os nossos comportamentos, quando não tem ninguém olhando se estamos fazendo algo errado, ou se, por princípios, independentemente de alguém estar olhando ou não, fazemos a coisa certa.

Nesse ponto, há uma provocação: o *ChatGPT* poderia ser o pai da ética moderna? Isso porque Sócrates foi considerado fundador da ética racional, e há essa distinção

entre a IA antiga, que existe por décadas e décadas e é muito voltada à estatística, à matemática, e agora temos a IA generativa, que surgiu com o *ChatGPT* e outras ferramentas como uma visão mais criativa. Mas será que a IA poderia substituir a reflexão moral humana ou contribuir de alguma forma?

Isaac Asimov, um escritor prolífico de ficção científica, escreveu centenas de obras. Ele criou algumas leis da robótica na obra *Eu, Robô* (1950), que existe tanto em livro quanto no cinema, com o Will Smith. É provável que a IA pode realmente colaborar em muitas frentes e muitos dilemas, mas não como uma substitutiva da ética. Hoje, temos o dado surpreendente de que dois terços dos usuários confiam em conselhos éticos dados pela IA, até mesmo utilizando-a como terapeuta e psicóloga. Essa é uma evolução do “Dr. Google”, da tendência comportamental, no passado, do faça você mesmo. Atualmente, temos essa nova evolução da saúde física. Anteriormente, usávamos o Google para pesquisar sobre uma determinada doença; agora, usamos a inteligência generativa, criativa. E é por isso que ela alucina, porque ela é criativa. Essa inteligência não dá a resposta da mesma forma cada vez que você interage com ela. O Dr. Google era aplicado à saúde física; a IA é aplicada à saúde mental.

Entretanto, não podemos ficar só com visões negativas em relação ao futuro. Isso faz muito sucesso entre as pessoas: filmes de guerra, dramas, noticiários, Datena etc. *Black Mirror* (2011), por exemplo, é uma série da Netflix que acaba abordando vários dilemas éticos e muito negativos, como a pessoa ser cancelada no mundo real e ninguém a enxergar mais, da mesma forma que algumas pessoas foram canceladas nas redes sociais, por conta da polarização, e até mesmo parentes acabaram brigando por questões políticas, e assim por diante.

Quando foi lançado o *Veo 3*, do Google, uma ferramenta de vídeo, começaram a surgir diversos vídeos super-realistas, como pessoas conversando na rua, temas dos mais diversos, que parecem reais, mas são pessoas em IA. Inclusive, na semana passada, fiz um *deepfake* do bem. Como vou dar outro curso on-line em outra instituição, também remoto, sobre IA, ao invés de gravar um vídeo de um minuto e meio sobre o curso, eu “me hackeei”, “me clonei”, criei o meu avatar, a minha entidade IA a partir de uma foto estática minha e fiz essa gravação. Então, não precisei gaguejar e simplesmente gravar várias vezes até o vídeo ficar bom. No final das contas, a instituição

achou que ficou criativo esse vídeo. E realmente, tanto o movimento labial quanto o gesticular e a expressão facial estão cada vez mais fidedignos, mais reais.

Por outro lado, se minha mãe umas duas vezes já entrou em contato comigo por receber mensagens de WhatsApp e ficar na dúvida se eram ou não verdadeiras, imaginem o que os golpistas podem fazer com imagens de vídeo. Então, precisamos ficar muito atentos. Mais ou menos no mês passado, o Google também lançou uma ferramenta revolucionária de imagem onde é possível “fazer *selfie*” com pessoas famosas, com quem você quiser, como em um iate com Bill Gates, por exemplo. Ela se chama *Nano Banana*, que tem esse nome engraçado porque decidiram manter o nome usado durante a fase de testes. Com essa ferramenta, conseguimos criar imagens realistas e, a partir delas, cenas de vídeo.

Assim, tendo já uma imagem realista, é meio caminho andado para se gerar um vídeo realista. Isso pode gerar aquela confiança, seja na família, nas instituições, nas empresas ou nas próximas eleições no Brasil e no mundo. Portanto, precisamos, efetivamente, de mecanismos e tecnologias com pensamento crítico, para desconfiar se aquilo é, de fato, real ou não. Por exemplo, o *Sora 2*, ferramenta de vídeo do *ChatGPT*, foi lançado semana passada e tem uma marca d'água que vai se movimentando ao longo do vídeo, tornando um pouco mais difícil de retirá-la. Se nas eleições passadas, nos Estados Unidos e no Brasil, já havia desinformação e *fake news*, infelizmente, daqui a três ou quatro anos, isso só tende a piorar, pois estamos ainda na infância da IA generativa.

Atualmente, há cerca de três quartos da população acreditando, em algum momento, em notícia falsa, seja no WhatsApp ou em outros meios. Infelizmente, as redes sociais lucram com essa questão. Vivenciamos, hoje, a economia da atenção, com o TikTok e a rolagem infinita do Instagram, o que propicia com que as pessoas passem mais tempo naquela plataforma, gerando lucros maiores. Também, não há muito discernimento. Um exemplo é 100ª Corrida São Silvestre, em São Paulo, que esgotou muito rápido, e logo um cambista começou a vendê-la de 320 reais por 500. Houve propaganda no Instagram, mas sem um discernimento por parte da Meta, do Facebook, a respeito desse anunciante, que, na verdade, era um falsário. Pior que lidar com cambista, é lidar com cambista falso.

A percepção da realidade vai sendo distorcida cada vez mais. Hoje, eu posso pegar uma foto minha com a minha esposa correndo num determinado local e pedir para trocar o fundo com o *Nando Banana*, por exemplo. Se estou correndo em Campinas, posso trocar o fundo por outra parte do mundo, seja a Muralha da China ou onde quer que eu queira. Isso é criado com um certo realismo. O problema é que, com o passar do tempo e, eventualmente, com algum declínio cognitivo com o passar da idade, podemos nos confundir em termos de “será mesmo que nós vivenciamos isso nessa foto que está aqui ou não?”. Isso porque, hoje em dia, praticamente ninguém tem mais câmera analógica, é tudo digital.

Temos alguns número maliciosos de *fakes*, como de pornografia (95%), o que é péssimo. Felizmente, surgiu a Lei n. 14.132/21, a partir de 2021, criminalizando isso. Entretanto, a taxa de sucesso de algumas ferramentas de identificação ainda deixa um pouco a desejar; deveríamos chegar pelo menos em uns 80%. Há *deepfake* até mesmo do Tom Cruise com sobrepeso. É possível haver também riscos corporativos, como o CEO de uma empresa, um presidente ou um líder de Estado falando algo que não disse. Então, como tudo na vida, a tecnologia é algo neutro, que pode ser utilizada tanto de forma positiva quanto negativa.

No entretenimento, já existem atores e dublagem em IA. Por outro lado, recentemente, saiu o *AirPod 3*, o fone de ouvido da Apple, que faz tradução simultânea. Se viajamos para outro país, incorporamos ferramentas como o *Zoom*, o *Meet* e o *Teams*, com ação simultânea, abrindo um campo de trabalho para quem é “nômade digital”. É fantástico você poder trabalhar em qualquer parte do mundo. Outros pontos positivos são a preservação histórica, a educação e as simulações. O lado negativo tem as informações falsas da política, a falta financeira, a pornografia, a manipulação de mercado, e assim por diante.

A série na Netflix tem toda a questão da gamificação, mas o que é gamificação? Os elementos presentes nos jogos, na verdade, tratam de psicologia comportamental, em como reconhecer, como recompensar o participante. Inclusive, temos, hoje, um grande problema com as *bets* também. Então, toda essa tecnologia e esse design das redes privilegia exatamente a economia da atenção, o engajamento maximizado e a polarização social. Todo tipo de “treta” também dá audiência. Todo mundo gosta de ver

um “barraco”, seja no Big Brother, seja nas redes sociais. E isso, obviamente, gera impacto na nossa saúde mental, na questão da atenção.

Como essas ferramentas são gratuitas, nossos dados acabam sendo o produto. Conforme uma busca em um determinado produto, aparecem propagandas de anunciantes, seja no Google, seja no Facebook. O documentário *O Dilema das Redes* (2020) é bem interessante sobre isso. O psicólogo Skinner trabalha exatamente com os efeitos e a reação a partir de estímulos. Existem as *bets*, os cassinos digitais, com recompensas variáveis, que ativam ciclos de neurotransmissores, como dopamina. Temos essa economia dos *likes*, com a preocupação de quantas curtidas recebemos no nosso vídeo e na foto postada. Além disso, há todo aquele design persuasivo de rolagem infinita no Instagram e vídeos curtos no TikTok, que possuem uma acessibilidade fácil de até uma criança conseguir, com o dedinho, rolar para o próximo vídeo.

Existem os desafios em relação ao *deepfake*, que envolvem a questão da segurança digital, da *cyber* segurança. Também, houve a interrupção de serviços aéreos, alguns meses atrás, em algumas partes do mundo. Então, a segurança, infelizmente, não é semelhante a uma nova pandemia, não sendo uma questão de quando vai acontecer, pois precisamos nos preparar para isso.

Outro tema importante é sobre os vieses algorítmicos, que envolvem o comprometimento da privacidade. Afinal, se acessamos alguma plataforma gratuitamente, abrimos mão dos nossos dados. É um “toma lá, dá cá”. Se você não compartilha seus dados com o *ChatGPT*, por exemplo, ele não terá o seu histórico e, conseqüentemente, também não será tão assertivo. Então, à medida que ele sabe tudo de você, é possível responder de uma maneira muito mais personalizada e assertiva do que se o histórico não fosse gravado. Há, portanto, uma nova tendência de *brain rot*, da fadiga cognitiva.

Anteriormente, já lidávamos com um “tsunami” de dados, de informações, de estímulos visuais, auditivos e audiovisuais. Agora, com a IA, em uma era ainda mais acelerada do que a própria internet, isso acaba levando a quase que um *burnout*, ou seja, gerando dificuldade de concentração, ansiedade e redução da capacidade crítica. Então, é preciso também fazer um “detox” digital de tempos em tempos, ficar off-line, curtir a natureza e os amigos. Esse equilíbrio é importante na relação homem–máquina.

Quem acaba vivenciando muito isso é a nova geração nativa digital, a geração Alpha. Assim, quem é pai ou tio realmente precisa, de alguma forma, ficar atento e, eventualmente, intervir em algumas medidas. Os jovens ficam presos em telas, celulares e tablets, utilizando-os por muitas horas, sem realmente a supervisão dos pais e responsáveis.

Algumas formas de mitigação são o tempo de uso, o modo noturno com filtro azul, para não atrapalhar no sono, e pausas de notificação. Há também o bem-estar digital, que são ferramentas que monitoram e limitam os aplicativos. Existe a técnica Pomodoro, na qual, a cada hora, você pode tirar 10 minutos de *break*, podendo fazer *sprints* de trabalho, por exemplo. Assim, dedica-se intensamente ao trabalho por 50 minutos, com 10 minutos para “esticar as pernas”, se levantar, alongar, ir ao banheiro e tudo mais. Isso acaba sendo bom para a mente e para a coluna, para o físico.

São bilhões e bilhões de dispositivos conectados, muita gente on-line. Obviamente, temos um *gap*, com países em desenvolvimento que não têm acesso, mas, em geral, esse não é mais o problema. Atualmente, há um problema maior com pessoas que se alimentam mal, principalmente de ultraprocessados, do que com pessoas que passam fome no mundo. O Brasil é muito diverso. Mesmo a cidade de São Paulo, por exemplo, tem regiões completamente diferentes. Imagina, então, as barreiras econômicas, os desafios educacionais e a infraestrutura das regiões do Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste. Não são só Norte e Nordeste que convivem com essas questões.

A privacidade é o novo petróleo. Essas ferramentas entram no modelo de serem gratuitas exatamente porque nós somos os produtos, como na obra *1984*, de George Orwell (1949). As marcas acabam nos vigiando e, às vezes, até controlando, persuadindo e manipulando. O que nos protege disso são as Leis Gerais de Proteção de Dados (no Brasil, LGPD, na Europa, GDPR), que proporcionam alguns avanços, mas, ainda assim, insuficientes. Então, precisamos efetivamente evoluir, seja na proteção de dados, seja na transparência.

Muitas empresas acabam não sendo muito transparentes nas suas práticas, apesar de termos a sigla, recentemente, do ESG (social, governança e meio ambiente). Há a possibilidade, hoje mais do que nunca, de desenvolvimento de modelos de negócios éticos. Então, existe a economia circular, que não olha linearmente (extração, produção e descarte), mas de uma forma que seja possível reutilizar materiais e

recursos, com tecnologias inclusivas e acessíveis. A IA, cada vez mais, vem evoluindo. O *Gemini*, do Google, ainda peca um pouco, pois, às vezes, ele corta a fala da pessoa, mas o *ChatGPT* está muito bom para interface por voz, e qualquer pessoa, de qualquer idade, consegue acessar e interagir com ele.

Com o empreendedorismo ético, há empresas que já consideram o meio ambiente e o social, seja no comércio justo, em cafés, redes ou produtos locais. Inclusive, há um sistema de busca com IA muito bom, o *Perplexity*, que, gratuitamente, tem certos limites diários, mas possui quase que um modelo socrático de interação, porque ele apresenta três ou quatro perguntas de exemplo após a busca do tema, para que seja possível dar continuidade e se aprofundar, se tornando praticamente uma rolagem quase infinita, semelhante ao Instagram.

Em relação aos produtos físicos, não digitais, existe, hoje, a possibilidade de materiais éticos, desde a extração responsável de matéria-prima até produtos biodegradáveis e de manufatura justa. No caso de construções humanas, um exemplo é a Índia e outros países, como a China, que faz a reciclagem de celulares, materiais que podem ser tóxicos. A gestão de resíduos também está vinculada a isso, com o lixo eletrônico.

Assim, existem dois tipos de gatilhos: um é psicológico, o outro é físico. A obsolescência programada faz com que as geladeiras atuais não durem tanto quanto as das nossas avós, que duravam décadas, por exemplo. Já a obsolescência apercebida é a psicológica, como, por exemplo, a diferença física entre um monitor de cristal líquido, de LCD, em relação àquele antigo de CRT, que era enorme, fazendo com que a pessoa fique tentada, por uma questão de design e estética, a adquirir um produto novo.

Recentemente, descobriram que ao dizer “obrigado” e “por favor”, ser gentil, gera, por parte da IA, curiosamente, respostas melhores. Entretanto, se começamos a acrescentar mais palavras na nossa interação com a IA, dizendo “por favor” e “obrigado”, gastaremos mais *tokens*, mais água, mais energia elétrica. Então, existe esse dilema: vamos gastar mais água e energia elétrica em benefício próprio para receber uma resposta melhor do *GPT* ou do *Gemini*, ou não e talvez receber uma resposta não tão boa, mas economizar recursos em relação ao meio ambiente? Estamos vivenciando essa singularidade, uma velocidade de mudança tecnológica sem precedentes.

A IA é uma das tecnologias exponenciais, mas se conectamos IA com *big data*, com impressão 3D, com sensores de internet das coisas nas cidades e com computação quântica, vai ser um outro grande salto de uma tecnologia que, nos próximos anos, vai se tornar mais popular. Serão computadores muito mais potentes, poderosos e velozes, se comparados aos atuais. Tudo isso só tende a acelerar e, obviamente, teremos mais paradigmas éticos. Então, as empresas e os profissionais precisam se adaptar a essas mudanças.

Uma das formas é por meio do *upskilling*, que é a atualização profissional. Então, como fica a atividade de um advogado, agora, na era da IA? Ou de um médico veterinário, um educador, um psicólogo etc.? Existe atualização profissional. Para ex-alunos, é comum haver esse tipo de serviço, de forma rápida, especificamente sobre IA. Outra maneira é pelo *skilling*, que é a requalificação profissional. Assim, num caso mais radical e disruptivo, há a necessidade das pessoas se requalificarem, eventualmente, até mudarem de carreira. Realmente, é imperativo trazer esses questionamentos, tanto no meio acadêmico, nas instituições, como os próprios alunos, formandos e profissionais, em relação aos fundamentos morais, pois essa responsabilidade é compartilhada. Dessa forma, para recém-graduados, seria interessante que houvesse uma política de, por exemplo, desconto para fazer uma atualização profissional junto à IA, dentro da área de formação.

Algumas estratégias para as empresas responsáveis seriam: formação de comitês de ética; *compliance*; análise de impactos sociais e ambientais de determinadas tecnologias e estratégias; capacitação contínua. Essa nova era da aprendizagem é para a vida toda. Não é o diploma que finalmente define se você encerrou a carreira, mas, mais do que nunca, precisamos de capacitação contínua. O futurista Alvin Toffler (1980), no século XX, falou que, no século XXI, o maior desafio para todos os profissionais seria aprender, desaprender e reaprender o tempo todo. Estamos vivenciando esses desafios.

Percebemos, em questões éticas, alguns *cases* controversos no mercado, no Brasil e no mundo, como, por exemplo, todas as campanhas de “se beber, não dirija”, mas, por outro lado, haver bebida alcoólica sendo vendida em postos de gasolina. Também, há alimentos ultraprocessados, salgadinhos, *snacks*, biscoitos e bolachas sendo vendidos em hospitais. Outro exemplo é o patrocínio esportivo das *bets*. Essas

questões geram debates, podendo trazer mobilização e, eventualmente, até mesmo chegando ao boicote, como em outros países.

À medida que a IA está trazendo impactos positivos fantásticos, como na mobilidade urbana, com veículos autônomos, tudo isso deve, em algum momento, expandir de forma mais massiva para diversas cidades no mundo. Por outro lado, existem os diagnósticos médicos feitos cada vez mais com IA, bem como dados sendo compartilhados, que podem ou não afetar apólices de seguros. Isso leva a discussões sobre a privacidade desses dados médicos, decisões judiciais, leis da robótica e regulação no mundo.

Há casos, como na União Europeia, em que há uma política bastante restritiva, que acaba engessando inovação. Entretanto, também existe o outro extremo, dos Estados Unidos, que dão total liberdade às *big techs*, permitindo que elas façam o que quiser, seja o Meta, o Google, a Apple ou qualquer outra. A China tem uma política que protege bastante o Estado. Já o Brasil precisa se posicionar.

Uma forma interessante de escrever o futuro é olhar para a ficção científica. Em *Blade Runner* há a discussão sobre o direito das inteligências sociais, dos robôs. Em *Eu, robô* (2004), há a questão da responsabilidade dos robôs. Em *Her* (2013), filme no qual o Joaquim Phoenix se apaixona por um sistema operacional, há a questão da propriedade intelectual. *Westworld* (2016–2022), série de faroeste da Netflix, traz a questão dos precedentes e pessoas jurídicas com direitos distintos.

Outro exemplo de *case*, antes da IA, é o traje de natação da marca Speedo, que era uma bermuda com uma textura semelhante às escamas de barracuda, que deslizava maravilhosamente bem na água, gerando o questionamento se isso é *doping* tecnológico, representando uma competição desleal. Uma vez, numa piscina pública, percebi algumas pessoas nadando com pé-de-pato, o que é uma vantagem, fazendo com que passassem por mim numa velocidade maior, ou seja, não tem como competir, pois são mais rápidas e podem até mesmo gerar lesões. Por isso, no Brasil, não é permitido o uso de pé-de-pato ou de pranchas de mão na piscina do Sesc, porque podem machucar alguém. Essas técnicas de *doping* acabam trazendo as questões do aprimoramento humano.

Já a IA, com neurosensores, *neurochips* e próteses biônicas, faz com que essa simbiose na integração humano–máquina esteja cada vez mais presente. Temos cada

vez mais automação no mercado de trabalho, necessitando de transparência e equilíbrio, como tudo na vida. No filme *2001: uma odisseia no espaço* (1968), o robô se rebela e não responde à solicitação humana. Com a evolução da IA para a chamada IA geral, ela atingirá um nível superior a profissionais de qualquer área. Inclusive, é provável que, no futuro, os prêmios Nobel serão todos para a IA. Em 2024, o Prêmio Nobel em Biologia já foi para um dos fundadores do *Google Deep Minds*, que é uma tecnologia do Google que proveu uma identificação de proteínas através de IA. Mas quando chegarmos à IA geral, provavelmente outros prêmios Nobel devem ser voltados a ela.

Provavelmente na física, na química, na medicina e em todas as áreas, teremos IA. O teste de Turing, que identifica se é uma IA ou se é um humano, assim como o teste de retina e a entrevista em *Blade Runner* para identificar se o indivíduo é um robô, são recursos que já estão superatuais. Isso porque, à medida que os alunos começaram a utilizar a IA nas faculdades, em tudo quanto é canto, os professores começaram a se questionar sobre que ferramentas podem usar para saber se aquele texto foi feito com IA ou não.

Assim como ocorre no filme *Her* (2013), será que a IA vai delegar nossas emoções e algoritmos? No filme *Ex_Machina* (2014), há uma robô sexy que manipula o protagonista. Em *2001: uma odisseia no espaço* (1968), o HAL (supercomputador) toma decisões e se revolta contra a solicitação humana. Inclusive, quando pedimos para a IA reescrever um código completo, provavelmente por programação, para gastar menos *tokens*, ela acaba não retornando esse código completo, dizendo “insira essa parte, nessa seção aqui”, e às vezes, eu quero o código completo, mas a IA já se recusa. Assim, já estamos vivenciando a ponta do iceberg em relação a essa insurgência.

Algo incrível é que Zac Azenov, na obra *Eu, robô* (1950), décadas e décadas atrás, já criou algumas leis que são superatuais. Na obra, as duas primeiras leis são: 1. não ferir os humanos; 2. obedecer aos humanos, exceto se houver conflito com a primeira lei. Assim, se um humano pedir para aquele robô virar um caçador e matar um outro humano, ele vai se recusar. A lei 3 é a da autopreservação, então, o robô não pode deixar ser destruído, exceto que, novamente, acabe entrando em conflito com a primeira ou a segunda lei. Já a lei zero é proteger a humanidade da autodestruição. Essas leis no mundo real gerariam uma esperança também, já que acabaríamos não fazendo muita

mudança em relação ao clima. Nossas ações, infelizmente, são mínimas, se observarmos a Eco92, o Acordo de Paris e o Protocolo de Kyoto, por exemplo. Quem sabe, com a evolução da IA, ela não deixe mais que continuemos “destruindo o planeta”.

Trazendo um pouco dessa nova tendência e conversando com algumas pessoas, percebemos que as novas gerações se sentem mais à vontade de se abrir, de se confidenciar e de receber feedback nas empresas de máquinas do que de humanos. Então, isso acaba impactando relações de trabalho, emocionais e de ordem psicológica. Alguns estudos demonstram exatamente essas questões vinculadas à geração mais nova. Dessa forma, obviamente, existem esses dilemas da IA com a terapêutica e a privacidade. Se a pessoa começa a se confidenciar com o *ChatGPT* ou com o *Gemini*, mostrando que está com tendências suicidas, é o momento dessa IA entrar em contato com um parente próximo ou com o Serviço de Apoio à Vida, ou não? Existem, então, as discussões dos limites de intervenções, de quem programa esses juízos de valor, de empatia.

Obviamente, há benefícios, como uma maior acessibilidade a serviços de saúde mental, pois, às vezes, as pessoas não têm dinheiro para pagar um psicólogo. Além disso, desestigmatiza essa busca por ajuda e fornece suporte a qualquer momento. Se a pessoa está em desespero, ela pode contar com a IA. Entretanto, existe a dependência e a falta de empatia, porque é uma máquina simulando o comportamento humano. Outro risco é a questão da privacidade, que é percebida claramente na música. Artistas como Elton John e Paul McCartney, por exemplo, têm defendido que a IA realmente muitas vezes infringe direitos autorais. O *Suno* e o *Udio* são ferramentas usadas para criar alguns hits, em qualquer estilo, com uma qualidade incrível, mas que, por muitas vezes usa dados dos melhores músicos do mundo sem consentimento.

Hollywood também tem discussões sobre essa questão da propriedade intelectual. O filme *O Congresso Futurista* (2013) é exatamente sobre uma atriz já em processo de decadência, de fim de carreira, que, então, decide fazer um contrato cedendo os direitos de imagem para filmes futuros através de hologramas e IA. Outro exemplo é o ator Robert Downey Jr., que já incluiu em seu testamento que não quer ser digitalizado, que quer manter os direitos autorais, e ninguém tem direito a utilizar a imagem dele em futuros filmes após sua morte. Além disso, semana passada, uma atriz de IA gerou toda uma revolta.

É importante acreditar, não na substituição, mas no aumento das nossas capacidades humanas como um *doping* tecnológico do bem, algo legal. Mas o problema todo é que teremos a possibilidade, no futuro, de utilizar tecnologias como *neuralink*, neurossensor, tiara, ou o próprio óculos Ray-Ban da Meta, que permitirão olhar para uma pessoa e filmar sem o consentimento dela, ou mesmo olhar para uma pessoa e já ser conectado ao seu LinkedIn ou às redes sociais.

Normalmente, tudo isso traz uma série de dilemas, como a edição genética, pela qual as pessoas podem decidir a cor dos olhos dos filhos e outras características. É muito interessante evitar uma doença de nascença, como a síndrome de Down, por exemplo, mas agir em questões de ordem estética já é um outro cenário e um outro espaço para debate e conversa. Então, há problemas na música, plágio, publicidade digital, publicidade infantil etc. Esse debate já existe muito antes da IA: jogos digitais, mecânicas viciantes, as próprias redes sociais, questões de representatividade, violência e valores.

Em relação às inteligências inteligentes, na China, algumas cidades têm centenas de câmeras espalhadas pelas ruas. Se a pessoa atravessa fora da faixa, ela já recebe uma notificação no celular informando a infração, havendo um sistema como um consórcio, ou seja, um Serasa, um *score* social. Então, se alguém comete muitas infrações, não consegue nem comprar uma passagem para eventualmente fugir do país. Dessa forma, por um lado, podemos utilizar esses sensores e dispositivos tanto em prol de cidadania como, no outro extremo, poder “virar um *Black Mirror*”. É um controle total.

Outra discussão é a ética de trabalho remoto. Houve um caso recente de um desligamento, por baixa produtividade do Itaú, de centenas de colaboradores, porque o banco alegou que eles não estavam trabalhando de fato. Temos também o Nubank, com os modelos auditados, a Magazine Luiza, com a transferência em recomendações, e organizações com políticas formais de ética digital, que são mais de 50 hoje.

Além do lado corporativo, existem também os marcos regulatórios, os incentivos positivos e a proteção social. A Diella, que significa “sol” em albanês, é uma ministra em IA na Albânia, com a proposta de auditar os contratos públicos, ou seja, por tabela, para coibir a corrupção no país. É o primeiro experimento no mundo nesse sentido. Então, será que podemos combater a corrupção no Brasil e em outros países com IA? Ou, em alguma parte do sistema, isso vai se corromper?

Alguns marcos regulatórios são: ISO 26000 (diretrizes internacionais sobre a responsabilidade social corporativa), LGPD (artigo 20 exige explicabilidade de decisões algorítmicas), AI Act (da Europa, com classificação de risco para sistemas de IA), PL 21/2020 (projeto de lei brasileiro para regulamentação da IA).

Podemos cultivar a ética digital por meio de *hackathons* éticos, eventos, prêmios de inovação, capacitação, *frameworks*, metodologias, workshops de co-criação de cenários éticos, com projetos de futuros participatórios, nos quais cenários futuros são explorados, criando visões futuras e implementando de forma colaborativa e inclusiva, trazendo uma diversidade de vozes. Uma possibilidade é utilizar fóruns, nos quais agimos, questionamos, incluímos e orientamos, mas, principalmente, no qual agimos.

Todos nós temos nossos vieses cognitivos. O mapa de vieses cognitivos mostra que há o efeito manada, de você seguir o seu grupo social, e o viés da confirmação, se você já tem uma predefinição sobre aquela pessoa, o que acaba gerando a polarização política. É a mesma coisa. Assim, se você acha que a esquerda ou a direita é de determinada forma, qualquer notícia no WhatsApp, sobre o que quer que seja, acaba confirmando isso.

Na máquina moral do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em Boston, há o cenário, por exemplo, de um carro autônomo com problema, gerando o questionamento de qual cenário você escolhe: matar uma criança, um idoso ou um pet? É a escolha de Sofia, de quem vai viver e quem vai morrer. Esse foi um cenário atual na época da pandemia. Infelizmente, não havia equipamentos suficientes nos hospitais, então os médicos tiveram que fazer essas escolhas de Sofia naquela época, da mesma forma que escolher Sofia na Segunda Guerra. Percebemos que essas decisões têm um caráter cultural. Existem países que privilegiam mais o idoso, outros, mais as crianças. No próprio Titanic, primeiro evacuaram crianças e mulheres.

Renato Jannuzzi propôs o *Canvas de impacto*, que, diferentemente daquele canvas de modelo de negócios, é feito para analisar os impactos do negócio, seja no meio ambiente, seja em recursos, seja em pessoas ou nas comunidades locais, de onde se está, por exemplo, extraindo recursos minerais. Isso é um marco, pois já tivemos alguns problemas no passado com mineradoras. Então, deve-se não só pensar em um modelo de negócios que faça sentido para as pessoas, que faça esse sentido em termos de lucratividade para a empresa, mas que também possa avaliar sob essa ótica.

A Ideo é uma empresa que tem, em inglês, *cards* de ética, que podem ser levados para uma dinâmica colaborativa, trazendo junto com a equipe o desenvolvimento de um produto físico ou um produto digital utilizando questões éticas. O *design thinking* era uma metodologia de inovação centrada no ser humano, mas que, com essa evolução do planeta, acabou ficando um pouco obsoleto. Então, precisamos ir além do *design thinking* de inovação centrada no ser humano.

O *life-center design* é uma perspectiva centrada na vida e no planeta, levando em conta o olhar local e dando voz aos animais. Há, portanto, um campo de persona, de arquétipo, no qual você coloca o que o animal pensa, fala, escuta, da mesma forma que fazíamos na época do *design thinking*, que fazia esse tipo de atividade com pessoas. Pode-se dar voz até aos animais, às plantas, às árvores. Isso pode parecer maluquice, mas faz sentido. Design sustentável também com IA pode ajudar a produzir produtos sustentáveis, com uso especulativo, quando se considera exatamente esses cenários futuros e especulação.

A Roda de Futuros é como um mapa mental onde coloca-se uma temática no centro e verifica-se os impactos de primeira, segunda e terceira ordem. No caso do exemplo do carro autônomo (temática central), o primeiro impacto seria a redução de acidentes de trânsito; de segunda ordem, a redução de óbitos de fatalidade; o impacto de terceira ordem poderia ser a redução da doação de órgãos, que seria um impacto negativo, porque, no final das contas, muitas doações de órgãos no Brasil acontecem por conta de acidentes de trânsito. Por outro lado, existem tecnologias exponenciais, com impressão 3D, que, em breve, permitirão a produção hiperpersonalizada de um órgão para as pessoas não precisarem mais ficar na fila de doação.

A proposta é não nos tornarmos reféns de futuros, de futuros dos outros, futuro das *big techs*, mas antecipá-los, projetarmos futuros de forma colaborativa, não só porque a minha utopia pode ser a distopia de outros e vice-versa. Hábitos saudáveis, pra quem gosta de ultraprocessados, é uma distopia, por exemplo, e vice-versa. Então, precisamos juntar outras vozes. Existe também o *foresight* estratégico, que é olhar para o futuro de forma estratégica e cocriar. Assim, o futuro não existe, mas você cocria sua visão de futuro preferível. Tudo isso para gerar o bem-estar coletivo, que gere valor compartilhado e lucro de forma responsável. Realmente, as empresas precisam lucrar, mas não às custas de destruir o planeta ou comunidades locais.

“O futuro não é inevitável. O futuro é agora” é uma frase atribuída a Arthur Clarke nos anos 1970, associada ao livro *Profiles of Future*. Isso mais do que nunca, porque temos ferramentas e informação através da IA. Hoje em dia, podemos perguntar qualquer coisa. Há, portanto, um chamado à ação: educar-se continuamente; integrar ética no trabalho e nos estudos; advogar por mudanças; colaborar amplamente. Então, o futuro está em nossas mãos; não está para ser previsto, mas para ser construído e cocriado. Temos a responsabilidade coletiva de adquirir proteção, cultivo e legado.

Estudos em neurociência têm demonstrado uma menor ativação de algumas regiões do cérebro se começamos a delegar demais à IA, além de, se usarmos o princípio de Pareto com 20% de trabalho humano e 80% delegar à IA, podemos sofrer um declínio cognitivo das nossas faculdades mentais. Com a IA cada vez mais presente, tende a crescer o uso de assistentes em formato de “pingue-pongue”, nos quais o usuário pergunta, recebe uma resposta, corrige, adiciona contexto e segue refinando. Porém, há um nível acima disso: a automação por agentes, que recebem uma missão completa e são capazes de pesquisar, consolidar informações, diagramar um documento com imagens e gráficos e entregar um material final pronto, o que pode liberar tempo das pessoas para outras atividades.

Em cenários mais radicais, será necessário ressignificar o que é ser humano, porque não há como competir com máquinas em produtividade e velocidade. Por outro lado, valores e experiências humanas não são reproduzíveis pela máquina, o que tende a aumentar a valorização de competências humanas e do fazer artesanal. A ideia de “feito por humanos”, inclusive, será um diferencial no futuro. Existem tendências e contratendências, então é importante olhar para diferentes arquétipos de cenários, para não ficar preso a uma visão única e fatalista. É preciso sair do “atualismo”, daquela visão de que “o Brasil só está piorando”. Também há coisas positivas acontecendo.

É possível haver fadiga digital. Portanto, é preciso entender como contrabalançar hábitos de trabalho excessivo. Isso envolve três esferas: a individual, com conscientização e mudança de hábitos; a estatal, com políticas públicas e campanhas; a empresarial, já que muitas empresas, mesmo com ganhos de produtividade proporcionados pela IA, acabam exigindo ainda mais trabalho. Pode-se realizar práticas de “detox digital”, momentos off-line e atividades manuais como forma de ajudar na

memorização e ativar diferentes regiões do cérebro, ao contrário de hábitos como apenas fotografar conteúdos.

Para mulheres nordestinas, há mais de um cenário possível: por um lado, ferramentas atuais permitem criar aplicativos e sites sem que se saiba programação, usando voz ou texto, o que pode reduzir desigualdades ao permitir que pessoas com poucos recursos materializem ideias e empreendam. Além disso, a IA pode ampliar o acesso ao conhecimento para além da formação tradicional. Por outro lado, o *gap* pode aumentar, com países como China e Estados Unidos liderando e desafios persistindo em regiões com baixa conectividade. Pode haver um avanço de celulares capazes de processar IA localmente, diminuindo a dependência de internet no futuro, mas provavelmente ainda com custo elevado. Podem coexistir movimentos de aumento de desigualdade e, ao mesmo tempo, oportunidades de inclusão por meio de novas ferramentas.

Qualquer extremo, político ou social, tende a ser indesejável. Em algumas distopias, por exemplo, há vigilância total, como em *1984* (1949). Entretanto, visões de mundo “perfeito” também podem esconder problemas. De fato, sistemas muito rígidos podem até forçar certas práticas de cidadania, mas, se levados ao extremo, não são um caminho desejável.

Outra preocupação é o uso de recursos naturais e a ideia de a IA ter um preço para ser utilizada. Muitos serviços já funcionam em modelo *freemium*: parte é gratuita e, para uso mais intenso, é necessário pagar, muitas vezes em dólar, o que pode não ser acessível para muita gente. Ainda assim, existe uma porta de entrada gratuita em várias plataformas, embora com limites.

A IA é muito eficiente em reconhecer padrões, inclusive em saúde, havendo, por exemplo, pesquisas voltadas a decodificar linguagens de animais mais inteligentes, como golfinhos e primatas. No futuro, talvez seja possível acessar melhor a perspectiva dos animais e identificar com mais precisão sinais de dor ou sofrimento.

Para proteger a população e reduzir o medo do futuro diante do domínio da IA, algumas medidas são necessárias. No nível individual, são essenciais pensamento crítico, reflexão e debate sobre essas questões. Já no nível do Estado, é necessário haver mobilização social e pressão sobre representantes eleitos para que criem políticas públicas e regulamentações, evitando que a sociedade fique à mercê das *big techs* e da

lógica da economia da atenção. Também é importante impor limites de uso, especialmente para crianças e adolescentes, em redes sociais, videogames e outras plataformas, promovendo um uso responsável e ético da tecnologia.

Referências

CLARKE, A. C. **Profiles of the future: an inquiry into the limits of the possible**. New York: Harper & Row, 1973.

JANNUZZI, R. Jannuzzi. **Canvas de impacto do negócio**. 2020. Disponível em: <https://renatojcec.com/canvas-de-impacto-do-negocio/>. Acesso em: 21 dez. 2025.

ORWELL, G. **1984**. São Paulo: Cia. das Letras, 2009.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. Rio de Janeiro: Record, 1980.

EDUCAÇÃO E ACESSIBILIDADE DIGITAL²⁵

Rogério Moreira²⁶

Resumo

Este artigo discute a acessibilidade digital na educação como expressão da responsabilidade social e da inclusão, entendida como compromisso ético que vai além da lei. São apresentadas categorias de deficiência (visual, auditiva, motora e cognitiva) e suas naturezas, destacando a dimensão do público impactado. Considerando que a acessibilidade digital é a possibilidade de qualquer usuário perceber, compreender e operar conteúdos e serviços digitais (*web*, *softwares* e *apps*), são abordados marcos legais e padrões internacionais. Além disso, busca-se explorar as diretrizes WCAG e seus princípios (POCR: perceptível, operável, compreensível e robusto) e o papel das tecnologias assistivas, como leitores de tela, ampliação, reconhecimento e síntese de voz, legendas e comunicação alternativa. No campo pedagógico, este trabalho relaciona o tema ao processo de ensino-aprendizagem e às metodologias ativas, especialmente a sala de aula invertida, ressaltando a necessidade de adaptação às necessidades individuais. Conclui-se que a acessibilidade digital amplia a autonomia, a participação e a igualdade de oportunidades.

Palavras-chave: acessibilidade digital; educação inclusiva; responsabilidade social.

A responsabilidade social é um compromisso voluntário de organizações e indivíduos com o bem-estar da sociedade e do meio ambiente. O bem-estar da sociedade e do meio ambiente vai além de obrigações legais e econômicas, principalmente na área educacional. É um tema meio controverso, mas a base da responsabilidade social é ir além da lei e de aspectos econômicos, lucratividade e demais aspectos como esses.

O objetivo é promover o desenvolvimento sustentável através de um comportamento ético e transparente. Então, a ética entra também nessa cesta de temas da responsabilidade social, envolvendo assumir os impactos de nossas ações e a reflexão sobre eles. Com o objetivo de integrar a preocupação social e ambiental nas atividades diárias, em termos de proteção ambiental, podemos apoiar projetos comunitários,

²⁵Texto adaptado da palestra homônima, integrante da Semana de Responsabilidade Social de 2025, do Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta), cuja gravação em vídeo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RChRyOe7ZFfs>. A palestra foi mediada pelo prof. Flavio Gramolelli Junior e pelo aluno Victor Roncoletta.

²⁶ Docente do UniAnchieta. Mestre em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Especialista em Administração de Marketing pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-Rio). Graduado em Engenharia Eletrônica pela Faculdade de Engenharia de São Paulo (FESP).

realizar práticas de trabalho éticas e consumir conscientemente. Esse é o aspecto da responsabilidade social.

Quando falamos em responsabilidade social, surge o tópico da inclusão social, que é um processo para garantir que as pessoas, independentemente de origem, raça, gênero, deficiência ou condição econômica, tenham acesso equitativo a oportunidades, a serviços, gerando a sensação de pertencimento à sociedade, para chegar no seu pleno potencial. Esse aspecto do acesso está relacionado à inclusão social, que, por sua vez, está dentro do “guarda-chuva” da responsabilidade social. Então, essa é uma discussão extremamente importante.

A inclusão social é um esforço mútuo, que envolve as pessoas que foram ou são marginalizadas e a sociedade que tem o objetivo de promover igualdade. Dessa forma, há dois grupos que se inter-relacionam na inclusão social: o que quer incluir e o das pessoas que estão sendo marginalizadas por algum motivo. Isso nos leva ao conceito de acessibilidade, que é dar acesso, tornar acessível, de maneira que englobe o maior número de pessoas. Esse conceito de acessibilidade está ligado a deficiências, transtornos e limitações. Essa é a maior preocupação em termos de acessibilidade.

Quando pensamos em deficiências, existem quatro categorias diferentes. Na deficiência visual, geralmente pensamos em cegueira e baixa visão, mas nunca em daltonismo, por exemplo. Às vezes, durante a aula, falamos “vejam essa área verde”, mas há um aluno daltônico, que ficará confuso. Então, precisamos ter essa preocupação também no ensino. Da mesma forma, existem diversos tipos de deficiência auditiva. Para as deficiências motoras, há pessoas que têm capacidade de usar o mouse; outras com um tempo de resposta lento, sem um controle preciso, mecânico. Mas esse controle motor reduzido pode também não ser uma consequência de uma deficiência. Além disso, há o grupo de quem tem deficiência cognitiva, que inclui dificuldade de aprendizagem, distração, incapacidade de lembrar, de se concentrar em grandes quantidades de informação. Assim, os grupos de pessoas com transtorno do espectro autista (TEA) e com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) se encaixam nessa categoria de deficiência cognitiva.

Essas quatro categorias de deficiência ainda podem ter três naturezas diferentes: congênita ou hereditária, na qual a pessoa nasce com aquela limitação; adquirida, na

qual, por algum motivo, o indivíduo passa a ter uma deficiência para o resto da vida; temporária, que é uma deficiência provisória.

No mundo, há cerca de 1,3 bilhão de pessoas com deficiência. No Brasil, segundo o Censo de 2022, existem 14,4 milhões de pessoas com alguma deficiência. É um universo muito grande. E o IBGE traz os grupos mais comuns:

- deficiência visual, que inclui cegueira, baixa visão e daltonismo;
- deficiência física, incluindo fraqueza, temores, movimentos involuntários e paralisia;
- deficiência auditiva;
- deficiência de fala, que inclui dificuldade para falar, gagueira ou mudez efetivamente;
- neurodiversas, que têm diferentes graus de escuta, visão, fala e compreensão — é nesse grupo que entram as pessoas com TDAH, síndrome de Down, TEA e dislexia;
- múltiplas deficiências, que é uma combinação de todas as deficiências anteriores;
- pessoas com limitações decorrentes do envelhecimento.

A acessibilidade digital tem a ver com pessoas que estão trabalhando ou que estão usando computadores, os chamados usuários. E o objetivo da acessibilidade digital é que qualquer pessoa, com deficiência ou não, possa perceber, usar e operar um conteúdo na web, na internet, *softwares*, aplicativos móveis ou outras formas e mídias digitais. Atualmente, esses aspectos são um pouco mais complicados de gerenciar para pessoas com deficiência. Mas esse é o objetivo da acessibilidade digital.

O *Global Accessibility Awareness Day* é uma organização que cuida da conscientização sobre acessibilidade digital. Dia 21 de maio é o Dia Mundial da Conscientização sobre Acessibilidade Digital. Essa organização internacional afirma que todo usuário merece uma experiência digital de primeira qualidade na web. Uma pessoa com deficiência deve poder usufruir os serviços, conteúdos, todos os produtos digitais baseados na web com o mesmo sucesso que pessoas sem deficiência. A acessibilidade é lei no mundo todo. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), a Lei n. 13.146, de 2015, é fundamentada em outras leis, como a Lei n. 10.098, de 2000, que

tem normas gerais de acessibilidade, e a Lei n. 14.129/2021, que é do Governo Digital. Também existem padrões internacionais, normas ISO e IEC, que foram convertidas em normas brasileiras (NBR). Esse é um tema bem avançado em termos de lei.

Existe um padrão internacional para acessibilidade digital baseado mais na internet chamado *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), que são as “Diretrizes de Acessibilidade ao Conteúdo da Web”. A WCAG é aplicada para todos os *softwares* e aplicativos, ou seja, para todo o conteúdo digital baseado em computadores. Mas quem saiu na frente foi a W3C, que quer dizer *World Wide Web Consortium*, que é o organismo que controla todas as normas e os procedimentos da web. Desde 2008, a W3C já começou a pensar na questão da acessibilidade, criando um grupo chamado *Web Accessibility Initiative* (WAI), que é a Iniciativa de Acessibilidade da Web. É a partir daí que se cria um conjunto de recomendações para acessibilidade na web, principalmente para pessoas com deficiência, mas também para qualquer usuário que tenha alguma limitação, seja com internet, dispositivos ou *softwares*.

Atualmente, as telas com *touch*, lançadas pela Apple há alguns anos, proporcionaram uma grande melhora com relação a isso. Os mais jovens podem não se lembrar, mas, antigamente, o celular era bem complicado por causa do tecladinho. Com o *touch screen*, houve uma mudança muito grande, melhorando a acessibilidade, que segue melhorando. Dessa forma, a WCAG dá diretrizes de como usar melhor, como explorar melhor o celular. De tempos em tempos, existem essas recomendações, que são revisadas e são a base de toda a acessibilidade digital.

A WCAG foi criada pela WAI, que é controlada pelo W3C. Todos os navegadores e a maioria dos *softwares* que estão na web seguem essas diretrizes. Isso nos leva a um ponto interessante, que são as principais recomendações para acessibilidade digital, que vieram do WCAG, do WAI e do W3C, conseqüentemente. O *software*, sistema ou programa tem que seguir as quatro diretrizes básicas chamadas de POOCR: perceptível, operável, compreensível e robusto. Essas regras podem ser aplicadas tanto para o lado do desenvolvedor quanto para o do usuário.

“Perceptível” refere-se ao fato de que o *software* deve sensibilizar os sentidos, principalmente a visão e a audição, através de um navegador ou por meio de tecnologias assistivas. Essa é a base da acessibilidade digital. O uso de tecnologias assistivas, leitores

de tela, ampliadores de tela, transformação de texto em voz e reconhecimento de voz são alguns exemplos de tecnologias assistivas operáveis.

“Operável” está relacionado aos usuários, que são as pessoas que estão usando o *software*, muitas vezes chamados de personas digitais, que podem utilizar controles e elementos interativos, como, por exemplo, o mouse, o teclado, a tela ou um dispositivo auxiliar. Muitas vezes, para o *software* ser operável, não é possível usar o mouse e o teclado, necessitando-se de um dispositivo auxiliar.

A terceira diretriz refere-se diretamente à questão da acessibilidade digital, porque algumas pessoas têm dificuldade motora, não podendo usar o mouse ou o teclado, precisando de algum dispositivo auxiliar, alguma tecnologia compreensível. Esse é um dos problemas mais sérios que existem nos *softwares*, que vem melhorando, mas o conteúdo tem que ser claro, limitando a confusão e a ambiguidade. Esse é um trabalho de quem está desenvolvendo o *software*. Quando a internet começou, não havia muitos recursos gráficos, sem preocupação com a acessibilidade digital.

Já “robusto” significa estar preparado para uma ampla gama de tecnologias, incluindo agentes de usuários antigos e novos e tecnologias assistivas para poder acessar o conteúdo. Nesse ponto, há um problema sério, principalmente para o desenvolvedor do *software*, porque, hoje, existem diversos sistemas operacionais, diversas plataformas de desenvolvimento. Essa robustez é em termos de *software*, mas também devemos considerar as tecnologias assistivas, as TAS, que são produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias para promover a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, melhorando a funcionalidade de atividades diárias no trabalho e na educação.

Mas como é que unimos tudo isso com a educação e o lazer? As tecnologias assistivas buscam diminuir as limitações e expandir a capacidade. Elas não vão eliminar a deficiência, mas oferecem soluções para que as pessoas possam participar plenamente da vida e da sociedade; possam utilizar um *software*, acessar um sistema, a web, permitindo o acesso de alguma forma. Esse é o conceito de tecnologias assistivas. São exemplos, para a mobilidade, tecnologias de cadeira de rodas, andadores, rampas para veículos. Para a visão, óculos de grau, *softwares* de ampliação de tela, teclados com teclas ampliadas; para a audição, aparelhos auditivos, *softwares* conversores de texto

em áudio, alertas visuais. Na educação, são exemplos mesas educacionais interativas que facilitam a alfabetização, o aprendizado de crianças com deficiência. Na comunicação, sistemas que auxiliam na fala, na escrita, na interação. Com a evolução da tecnologia, atualmente, é muito simples e comum o reconhecimento de voz. Para o cuidado pessoal, há equipamentos que facilitam tarefas como higiene pessoal, alimentação e demais aspectos pessoais.

Também faz parte das tecnologias assistivas a realidade aumentada, um conceito que vem sendo trabalhado já há um bom tempo. A realidade aumentada sobrepõe informações digitais, imagens, sons e vídeos ao mundo real, ou seja, de forma a criar uma experiência interativa que enriqueça a percepção do ambiente físico. Nesse caso, é preciso usar óculos especial. O Google, a Microsoft e o Meta são empresas que trabalham muito com esse tipo de equipamento, que pode ser usado também, em algumas situações, para garantir acessibilidade, compreensão para quem tem, por exemplo, alguma deficiência cognitiva. Junto com a realidade aumentada, há a realidade virtual. São dois conceitos bem próximos. A realidade virtual não insere informações digitais na realidade; ela cria um ambiente totalmente virtual, um ambiente 3D imersivo, também conhecido como tecnologia imersiva, no qual os usuários podem interagir com esse cenário. Dessa forma, há muita pesquisa e trabalho em cima dessas tecnologias para que possam também ser usadas em diversos campos da educação.

É interessante apontar que nós ainda não estamos preparados para o 6G, mas existe muita pesquisa em 6G. O 5G ainda está em desenvolvimento e implantação no país, mas os fabricantes e fornecedores já estão estudando o 6G. Um ponto muito importante e forte do 6G é prepará-lo para contribuir para a realidade virtual e a realidade aumentada. Entretanto, espera-se que ele seja disponibilizado apenas em 2030.

Quando falamos em educação, o professor está sempre interessado na eficácia do processo de ensino e aprendizagem. Nesse processo, há três áreas importantes. A primeira é a mensagem, que é o que vai ser discutido com os alunos em sala de aula. Partindo da mensagem, há o emissor dela, que pode ser o professor ou o estudante, e o receptor, que também pode ser o professor ou o estudante. Nesse aspecto, já observamos uma atualização, porque, muito antigamente, esse processo de ensino-aprendizagem possuía o professor como emissor e o aluno como receptor, apenas. Mas

o conceito moderno já diz que o aluno também pode ser um emissor. Então, os receptores têm que ter acesso a essa mensagem. E eu, como professor, tenho que pensar como é que vou disponibilizar esse acesso ou como vou organizar esse ensino. Mas é assim que nós, professores, pensamos como é que vai se desenvolver esse processo de ensino e aprendizagem.

Quando se fala em processo de ensino–aprendizagem, temos a pirâmide sobre como aprendemos, que é a pirâmide de Glasser (2001). Segundo essa teoria, não há muita eficiência na aprendizagem apenas com a leitura (10%). Já quando ouvimos, aprendemos um pouco mais, 20%; se vemos, 30%. Esse é o aprendizado passivo. Sem a interação entre o emissor e o receptor, pode-se aprender, no máximo, 30%. Mas quando vemos e ouvimos aprendemos 50%. É aí que a aprendizagem começa a aumentar efetivamente. Quando discutimos com os outros, com perguntas e respostas, ou seja, quando o professor abre espaço para que os alunos possam debater um assunto, a aprendizagem é de 70%. Quando se faz, isto é, se escreve, interpreta, quando há alguma atividade prática, uma demonstração, a aprendizagem aumenta para 80%. Mas o mais efetivo é quando o receptor ensina e passa a ser um emissor, obtendo uma eficiência da aprendizagem altíssima, de 95%, o que é chamado de aprendizado ativo. Essas são as metodologias ativas.

Hoje em dia, buscamos implementar as metodologias ativas, o que é realmente um grande desafio. Pensamos em como é que o aluno vai poder realmente ter uma boa aprendizagem. Essa boa aprendizagem é quando nós permitimos que o aluno ensine. Desse pensamento, surgiu a sala de aula invertida, que é o conceito mais utilizado atualmente, que tem 3 momentos. O primeiro momento é o antes da aula, no qual o professor prepara o conteúdo e começa o desafio da acessibilidade, necessitando de um suporte maior. Além disso, os alunos acessam o conteúdo antes da aula pois vão à aula zerados, sem saber nada. A ideia é que o estudante já vá preparado com o conteúdo da aula. É aí que realmente vai ocorrer a aprendizagem, mas ainda é um grande desafio, porque, muitas vezes, o aluno não se engaja nessa sala de aula invertida, mesmo o aluno sem deficiência nenhuma. Também, o aluno com deficiência é um desafio para o professor, sendo necessário que ele entenda a realidade de cada aluno para adaptar as aulas.

No segundo momento, durante a aula, para o aluno com deficiência, pode ser difícil realizar uma atividade prática ou mesmo compreender a matéria, o conteúdo. Esse ainda é um desafio para o professor, mesmo que, hoje em dia, exista um certo esclarecimento maior sobre as deficiências cognitivas, saibamos identificar quais são exatamente essas deficiências e exista até mesmo dispositivos para que sejam adaptadas ao ensino. O professor é o principal ponto para que ocorra a acessibilidade; ele é a pessoa que vai enxergar a necessidade do aluno. Entretanto, essas necessidades não devem ser generalizadas. Cada um tem o seu aspecto e nível de deficiência cognitiva específico, que necessita de um dispositivo digital específico.

O terceiro momento da sala de aula invertida é o pós-aula, no qual o aluno revisa o conteúdo para depois fazer a prova e verificar o que aprendeu, se houve uma boa eficácia de aprendizagem. O professor, então, vai avaliar e decidir sobre um novo tópico. Dessa forma, a sala de aula invertida é um ambiente fantástico para a acessibilidade digital.

Para exercitar as habilidades cognitivas dos alunos deve-se aplicar os conceitos de recordar, compreender, aplicar, analisar, avaliar, criar, recordar e compreender. São importantes também as habilidades socioambientais, o autocontrole, a resiliência, a colaboração e o desempenho em relação à acessibilidade. Quanto mais se facilitar o processo de sala de aula invertida, melhor vai ser para o aluno e para o grupo, sendo mais fácil para o professor transferir o conhecimento.

As grandes empresas de *software* são muito dedicadas à acessibilidade digital, que podem ser ferramentas que vão facilitar o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno. A Microsoft é uma delas, com *softwares* que têm ferramentas e recursos para visão, para pessoas cegas, daltônicas ou com baixa visão; para neurodiversidade, com recursos inovadores como o ditado e o *Windows Hello* para poder acessar funcionalidades do Windows, tornando o mundo mais acessível para quem tem dislexia, convulsões, autismo e outras diferenças cognitivas. Para a mobilidade, há um pacote de produtos que ajudam as pessoas que convivem com artrite, quadriplegia, lesões na medula espinhal e outros problemas de mobilidade. Para pessoas com perda parcial ou total da audição, existem recursos especializados, como legendas ocultas, formas específicas de emitir o som e transcrição. Para pessoas com necessidades especiais de aprendizagem, é possível melhorar o foco, a concentração e a compreensão, incluindo

ferramentas para melhorar as habilidades de leitura e escrita. Para a saúde mental, há outros recursos com tecnologias adaptativas para pessoas com transtorno bipolar, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), depressão ou TDAH. Assim, os produtos da Microsoft investem muito em acessibilidade. Um exemplo é a leitura do Word, que permite que o *software* faça a leitura, escolhendo a voz masculina ou feminina e a velocidade de leitura.

O mesmo ocorre com o Google, com o Meta e com todas essas grandes empresas motivadas pela lei americana. Além disso, essas empresas têm um forte conceito de responsabilidade social. Elas fazem isso porque contribuem para a sociedade. Essa é a base do fundador da Microsoft, Bill Gates, que tem esse conceito de responsabilidade social muito forte. Assim, do ponto de vista do conceito de acessibilidade, como professores, podemos orientar nossos alunos sabendo das suas necessidades específicas, orientando para que possam utilizar esses *softwares*. E existem diversos *softwares* para acessibilidade digital. Por exemplo, para deficiência visual, há os leitores de telas, conversores de texto em fala ou em Braile, ampliação de tela.

O *Be My Eyes* conecta pessoas com deficiência visual a voluntários para descrever imagens, fazer audiodescrição e ajudar nas tarefas. O ID ajuda a identificar objetos, ler textos, localizar lugares próximos usando a câmera do celular. O *Hand Talk* traduz textos e conversas de sites para a língua brasileira de sinais. Há também *softwares* para pessoas com deficiência física e motora nos quais é possível controlar o computador, digitar textos e interagir com sites usando a voz. O reconhecimento de voz, hoje, é uma tecnologia em ampla utilização. Esse conjunto de tecnologias é o que chamamos de *user interface* (UX). Essa é a interação humano-computador ou interface homem-máquina (IHM). *Softwares* mais modernos têm essa facilidade.

Reconhecimento de voz e transformar texto em voz são conceitos básicos em acessibilidade digital. Como exemplo, há o *Motrix*, que é um *software* da Universidade Federal do Rio de Janeiro que permite que pessoas com deficiência motora severa utilizem computadores e internet com comando de voz. Existem também os *softwares* para comunicação alternativa, distúrbios de fala ou movimentos limitados, como o *Cboard*, uma prancha de comunicação on-line com pastas temáticas para facilitar a comunicação, e o *PictoTEA*, um aplicativo que funciona como um alfabeto visual, auxiliando na comunicação.

Os dispositivos existem e estão aí disponíveis, bastando apenas que queiramos utilizá-los. Para quem deseja mais informações a respeito, existe o Governo Digital, um site com muito material de apoio, guias e práticas de acessibilidade digital. Existem muitos dispositivos gratuitos. No Brasil, utilizamos muito o sistema Windows, mas há o Linux, que é totalmente gratuito, também com diversas ferramentas.

A pandemia acabou forçando as pessoas a usarem o computador nas escolas. Houve uma relação muito mais próxima com a tecnologia, tanto que a venda de computadores, explodiu. E aí que começam a aparecer os problemas. A sala de aula, que era presencial, virou remota. Como é que uma pessoa que tem alguma deficiência vai poder assistir uma aula on-line? Nesse momento, começou realmente essa importância de fazer com que essas tecnologias imersivas, a acessibilidade digital, fossem melhorando. Provavelmente, nessas grandes empresas, como Microsoft e Google, já existia uma certa pesquisa sobre o tema, mas a demanda não era tão alta. Com a pandemia, a demanda aumentou muito para esse tipo de tecnologia. Dessa forma, a pandemia foi um motivador para a acessibilidade digital, que segue evoluindo cada vez mais.

O importante é que estejamos prontos para a tecnologia, que a utilizemos para de fato fazer aquilo que é necessário, que é a inclusão. Todos nós temos o direito de ter as mesmas oportunidades. Isso nos proporciona crescimento como sociedade e como seres humanos.

Referências

GLASSER, W. **Teoria da Escolha**: uma nova psicologia de liberdade pessoal. São Paulo: Mercuryo, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022**: Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência. Agência de Notícias IBGE, 23 maio 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43463-censo-2022-brasil-tem-14-4-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em: 21 dez. 2025.