

A oferta de acesso à Internet via satélites de baixa órbita (LEOs) é uma nova fronteira na oferta de serviços de conexão à Internet. Enquanto o uso do espaço atmosférico é rigorosamente controlado por acordos internacionais no âmbito da International Civil Aviation Organization (ICAO), garantindo a soberania dos países sobre seu espaço aéreo ao mesmo tempo em que harmoniza as várias legislações nacionais através de acordos específicos, o mesmo não ocorre a partir da estratosfera. Um acordo internacional da década de 60 (o Tratado do Espaço Exterior, aprovado pela Assembleia Geral da ONU em 1960 e em vigor a partir de 1967) impede em tese que países declarem porções do espaço exterior como entes sob suas jurisdições, incluindo órbitas, satélites naturais, planetas e outros corpos celestes, mas não impede o uso desses espaços por empreendimentos de todo tipo.

Nesse cenário, algumas empresas com grande poder econômico e domínio da tecnologia lançam um grande número de satélites LEO só sujeitas à regulação do uso do espectro eletromagnético pela União Internacional da Telecomunicação (UIT) e as entidades reguladoras associadas nos países. A exploração das órbitas converte-se em uma corrida no padrão "velho Oeste", em busca da dominação das ofertas de serviços de conexão mundiais de baixa latência cobrindo quase todo o planeta. Temas como a segurança da informação, qualidade, sustentabilidade e custos dos serviços para as pessoas e entidades usuárias são fundamentais.

Além disso, as órbitas LEO são compartilhadas por sistemas de pesquisa e informação hoje fundamentais, como telescópios, estações orbitais e vários outros serviços -- além do que a poluição dessas órbitas ameaçam a astronomia. Os planos já em execução envolvem lançamento de dezenas de milhares de satélites. Bloom e Song fazem uma resenha dos desafios e riscos desses empreendimentos.

Lucas Taschetto apresenta uma resenha detalhada dos mecanismos, processos e interesses que incidem no comércio digital transfronteiras, destacando o posicionamento do governo brasileiro nos debates regulatórios internacionais. Destaca o papel dos principais agentes de governos, empresariais e de organismos internacionais na formulação das regras (analisadas em detalhe) de comércio digital. Implicitamente revela um aspecto importante que incide no mantra da Internet única, aberta e isonômica, tratando-a como se fosse uma só entidade. Há que levar em conta que, sobretudo nas camadas "de cima", o mundo da Internet é fortemente afetado por regulações específicas e legislações que afetam as camadas de conteúdo e aplicações, requerendo tratamento cuidadoso que respeite essas diferenças sem abrir mão da universalidade e unicidade da rede nas camadas de infraestrutura, conexão e transporte. O comércio digital é exemplo da complexidade desses regramentos e suas

variantes nacionais ou transfronteiras.

O texto de Paula Fernandes da Silva e Marina Garrote constrói uma sólida ponte entre as tecnologias de inteligência artificial (IA) e os desafios da regulação de sistemas baseados em algoritmos, em um precioso complemento no campo dos direitos aos alertas da professora Whittaker (poliTICs 33)<sup>1</sup> sobre o controle do desenvolvimento dessas tecnologias por grandes conglomerados internacionais de serviços digitais em rede. O desafio no campo dos direitos está não somente em quem produz IA mas sobretudo quem emprega IA para fins que prescindam de direitos fundamentais garantidos em lei na ausência desses algoritmos.

Boa leitura!

---

1 Ver <https://politics.org.br/edicoes/intelig%C3%A2ncia-artificial-o-alto-custo-da-captura>

## **A *Big Tech* está liderando a nova corrida espacial. Eis por que isso é um problema<sup>1</sup>**

Steve Song – pesquisador e consultor de tecnologias de rádio digital<sup>2</sup>.

Peter Bloom – coordenador geral da Rhizomatica, México<sup>3</sup>.

A pandemia de coronavírus reforçou a necessidade urgente de uma conexão de Internet estável e confiável em todos os domicílios. Pessoas em todo o mundo têm buscado meios de permanecerem protegidas enquanto trabalham, sigam tendo acesso à educação e participem da vida em sociedade. No entanto, o acesso permanente com qualidade a preços acessíveis à Internet está longe de ser universalizado; na verdade, quase metade da população mundial ainda não tem acesso pleno à Internet, apesar dos esforços sustentados de governos, setor privado e iniciativas da sociedade civil<sup>4</sup>.

Uma proposta recente para conectividade ampla vem das constelações de satélites de baixa órbita (LEO, de “low Earth orbit”)<sup>5</sup>. Os investidores desses novos empreendimentos afirmam que esses satélites terão capacidade de fornecer banda larga de alta velocidade em qualquer lugar do planeta. Essa modalidade requer o lançamento de milhares de satélites para uma cobertura razoável.

A perspectiva de uma malha global de satélites de comunicação de banda larga atraiu o interesse e o investimento de bilionários, desde Bill Gates na década de 1990<sup>6</sup> até Elon Musk e Jeff Bezos hoje. Existem pelo menos quatro grandes iniciativas LEO dos EUA, Canadá e Europa, incluindo Starlink (SpaceX), Project Kuiper (Amazon), OneWeb e Telesat. A China anunciou pelo menos três constelações de LEO e a Rússia uma<sup>7</sup>. O tamanho, alcance e finalidades desses projetos são muito amplos e ao mesmo tempo preocupantes. Para colocar as ambições atuais dos satélites LEO em contexto: o número total atual de satélites de qualquer tipo orbitando a Terra é pouco mais de 5,400<sup>8</sup>. A Starlink, que já tem mais de três mil satélites em órbita, solicitou ao regulador de comunicações dos EUA permissão para lançar um total de 12 mil satélites. A OneWeb solicitou permissão para lançar 48 mil satélites<sup>9</sup>.

### **Os problemas**

Embora o objetivo dessas empresas de garantir banda larga com baixa latência em qualquer lugar seja louvável, a tecnologia e a abordagem da conectividade não estão isentas de preocupações. A história recente, especialmente o desenvolvimento da própria Internet, mostrou que simplesmente ter a capacidade de construir algo não necessariamente o torna uma boa ideia. O espírito do Vale do Silício de “agir rápido e quebrar as coisas”, talvez válido no desenvolvimento de pequenas aplicações, torna-se irresponsável quando as consequências do fracasso podem ser catastróficas e irreversíveis.

As críticas às constelações de LEO até o momento concentraram-se em preocupações práticas em torno de uma variedade de questões, incluindo: a viabilidade econômica das constelações<sup>10</sup>, a oclusão do céu noturno interferindo na astronomia<sup>11</sup>, a interferência de rádio entre diferentes constelações<sup>12</sup> e a potencial reação em cadeia de colisões de um único erro na trajetória de um satélite<sup>13</sup>, transformando a baixa órbita em um ferro-velho inacessível de detritos, e ainda colocando em risco estações espaciais e serviços como o Hubble.

Além disso, as constelações de LEO têm implicações mais profundas e de longo prazo que ainda não chegaram ao debate público convencional. Por um lado, essas constelações fazem parte de um processo maior no qual a exploração espacial está sendo redefinida e reformulada em termos militares e comerciais.

Na Terra, as constelações de LEO levantam preocupações importantes sobre o potencial de maior entrincheiramento de um oligopólio global de fornecimento de acesso à Internet que aumenta a desigualdade e fragiliza a cidadania. E persistem nessas novas modalidades de serviços problemas comuns à conectividade via satélite em relação à segurança e privacidade das entidades e pessoas usuárias. Questões como compartilhamento de números IP nas estações terrestres (CGN ou similar<sup>14</sup>), criptografia no trânsito dos dados, bem como por onde passam esses dados, são muito relevantes.

### **A corrida pelo espaço**

Nas últimas sete décadas, à medida que nossa capacidade de explorar além do nosso planeta evoluiu, os interesses de segurança nacional no espaço alinharam-se com os comerciais a ponto de serem quase indistinguíveis hoje. Nos Estados Unidos, empresas privadas de lançamentos espaciais como SpaceX e United Launch Alliance<sup>15</sup> são as principais receptoras de contratos governamentais<sup>16</sup> e agora fornecem a maior parte da capacidade de lançamento dos EUA<sup>17</sup> para missões científicas e militares. Embora os laços estreitos entre as indústrias de defesa e aeroespacial não sejam novidade, estamos em uma fase decididamente nova desse relacionamento devido ao avanço tecnológico, novas prioridades políticas e o envolvimento e ascensão de atores privados.

À medida que a capacidade de lançamento comercial aumenta e as tecnologias de exploração espacial avançam, os acordos de décadas sobre como tratamos o espaço e reconhecemos nosso sistema solar como um bem comum para o benefício de toda a humanidade estão começando a se desfazer. Um exemplo claro disso é a recente "Ordem Executiva para Incentivar o Apoio Internacional para a Recuperação e Uso de Recursos Espaciais" da Casa Branca<sup>18</sup>, que enfatiza que "os Estados Unidos não veem o espaço sideral como um 'bem comum global'" e refere-se ao Tratado da Lua<sup>19</sup> como "uma tentativa fracassada de restringir a livre iniciativa".

É necessário entender melhor os laços profundos das empresas LEO com os projetos hegemônicos dos governos nacionais no espaço próximo.

Recentemente, em troca de US\$ 28 milhões, a Starlink forneceu os serviços de seus satélites para [demonstrações de tiro ao vivo com a Força Aérea dos EUA](#) para testar seu Sistema Avançado de Gerenciamento de Batalha e estabelecer as bases para uma Internet das Coisas militar<sup>20</sup>. Falando após a última demonstração de tiro ao vivo, William Roper, chefe de aquisição da Força Aérea dos EUA, opinou que "os militares precisam estar prontos para desempenhar um papel estratégico porque precisamos de comunicações em muitas áreas do mundo em que não há fornecedores comerciais. . . podemos ser o caso de estabilidade para empresas como a SpaceX e outras que desejam vender comunicações em todo o mundo."

As conexões da SpaceX com o complexo industrial militar ficaram claras em comentários da presidente da SpaceX, Gwynne Shotwell, em 2018, que afirmou que sua empresa estaria disposta a lançar uma arma espacial para proteger os EUA<sup>21</sup>, em violação das normas espaciais estabelecidas. Em 2020 a SpaceX assinou um contrato com o Pentágono para desenvolver em conjunto um foguete que pode entregar até 80 toneladas de carga e armamento em qualquer lugar do mundo em apenas uma hora<sup>22</sup>.

A Internet também, desde o seu início até hoje, tem provado ser uma ferramenta útil para perseguir objetivos militares e de segurança. Destes, a vigilância permanece no centro do modelo de negócios altamente lucrativo do Vale do Silício de manipular nossa atenção e preferências em prol do lucro<sup>23</sup>. Esse modelo de negócios facilita os projetos de bilionários obcecados pelo espaço, como Jeff Bezos, que não fazem segredo de que seu objetivo final é a colonização humana de outros planetas em nosso sistema solar<sup>24</sup>. Em linhas gerais, com apoio material e econômico dos contribuintes por meio de gastos com defesa, os lucros da colonização de nossos dados estão sendo investidos na militarização, privatização e colonização do espaço.

### **Telecomunicações: impulsionando a desigualdade ou capacitando os cidadãos?**

O setor de telecomunicações sempre foi um campo de batalha pela regulamentação. Embora os primeiros dias da Internet aparentemente estivessem repletos de competição e diversidade, poder e controle acabaram concentrando-se com o crescimento de empresas gigantes da Internet que agora dominam nossa vida online. As consequências da expansão desregulada da globalização e da desigualdade alimentada pela tecnologia agora podem ser vistas em quase todos os aspectos da vida.

A tecnologia digital desempenha um papel crítico na [ampliação da desigualdade](#), evidenciado a necessidade de reformular a forma como abordamos o desenvolvimento da tecnologia de rede<sup>25</sup>. Alguns governos e grupos civis entendem a conexão entre mobilidade econômica e o desenvolvimento de habilidades tecnológicas.

Um bom exemplo disso vem da *Broadband for the Rural North (B4RN)*<sup>26</sup>, uma cooperativa no norte da Inglaterra, que fornece capacidade de fibra óptica de um gigabit por segundo para residências em uma região considerada economicamente inviável pelas operadoras comerciais de telecomunicações. A capacidade da B4RN de construir e sustentar um serviço de Internet acessível em velocidades muitas vezes superiores às ofertas comerciais é baseada no investimento que eles fazem tanto no envolvimento da comunidade quanto no desenvolvimento da capacidade local. Compare isso com a perspectiva de um serviço de banda larga de uma constelação LEO, na qual o papel do cidadão é apenas o de consumidor. Também vale a pena notar que os lucros da B4RN são reinvestidos localmente, enquanto as receitas das constelações LEO são transferidas para o país-sede da operadora do serviço.

O fracasso em investir em alternativas que construam capacidade local também se repete em nível nacional. As constelações LEO têm o potencial de abstrair ainda mais o serviço de Internet a um nível supranacional de uma maneira que enfraquece não apenas as pessoas, mas os próprios países em termos de experiência e infraestrutura domésticas. Os custos de investimento e implantação para constelações LEO são tão altos e, em muitos casos, tão vinculados a investimentos e subsídios nacionais/militares, que apenas um pequeno punhado de corporações/países será capaz de possuir e gerenciar sua própria constelação. Isso provavelmente abrirá uma nova frente na disputa em curso pelos blocos de poder geopolítico sobre o futuro da Internet<sup>27</sup>.

Além disso, está longe de ser claro que as constelações LEO tenham a capacidade ou o modelo econômico para cumprir suas promessas de fornecer conectividade acessível para os não atendidos na maioria das regiões do planeta -- lembrando que quase 40% da população mundial que permanece desconectada da Internet é a mais desfavorecida economicamente<sup>28</sup>. Como tal, a maioria das pessoas não será consumidora direta de serviços LEO, mas precisará confiar em uma infraestrutura compartilhada usando LEO como *backhaul* – um cenário que já existe com serviços convencionais de satélites geoestacionários. Outra preocupação é que as constelações LEO possam, em última análise, criar um desincentivo ao investimento em conectividade rural, com base na suposição de provedores de serviços e governos de que as constelações LEO cobrirão essa lacuna.

É preocupante que empresas como Amazon e Google (a terceira maior acionista da SpaceX)<sup>29</sup>, que já detêm enorme poder e influência sobre a sociedade, estejam competindo para expandir seu domínio tornando-se provedoras globais de serviços de Internet com o apoio dos contribuintes por meio de subsídios e verbas militares<sup>30</sup>. Com o controle de praticamente todas as camadas da pilha de comunicação, regular ou mesmo monitorar os dados que elas coletam e como eles são usados para obter vantagem competitiva em outras áreas de seus negócios representará um grande desafio.

**Recuperando o espírito de cooperação**

Na época de seu surgimento, tanto a exploração espacial quanto a Internet serviram como faróis de esperança e de potencial transcendência para a humanidade – de imaginação e recursos compartilhados e de cooperação no desenvolvimento humano. Em ambos os casos, essa esperança foi esmaecida pela busca de lucro e poder geopolítico. Se quisermos recuperar um senso de propósito compartilhado como espécie, a questão de "quem pode colocar seus satélites em órbita terrestre baixa?" é mais importante do que imaginamos. O espaço é para todos ou apenas para algumas grandes corporações e superpotências globais? Esta é a pergunta que fazemos quando perguntamos quem consegue posicionar seus satélites em órbita.

Há uma oportunidade de retornar ao espírito de internacionalismo que infundiu os primeiros dias da exploração espacial, em que o espaço era mantido como um recurso compartilhado a ser protegido e resguardado da exploração. Da mesma forma, aqui na Terra, vemos esforços bem-sucedidos para gerenciar a infraestrutura da Internet como um bem comum, em contraste com o modelo de capitalismo de vigilância do Vale do Silício.

Reconhecer que o empoderamento e as iniciativas individual e coletiva são tão importantes quanto a própria infraestrutura é a chave para uma Internet mais igualitária. As redes de satélite LEO podem fornecer conectividade (embora muitas dúvidas permaneçam), mas são menos propensas a capacitar as pessoas e nos levar a um mundo mais justo. O desenvolvimento de uma Internet saudável que realmente beneficie a humanidade envolve não apenas o resultado final do acesso acessível, mas também o processo pelo qual as pessoas obtêm esse acesso.

- 1 Este texto de Steve Song e Peter Bloom. originalmente escrito em 2020, foi atualizado pela editoria da poliTICs. Originalmente publicado em <https://www.salon.com/2020/11/14/big-tech-is-leading-the-new-space-race-heres-why-thats-a-problem/>
- 2 <https://manypossibilities.net/>
- 3 <https://www.rhizomatica.org/>
- 4 Ver, por exemplo, as estatísticas da Telesat: <https://www.telesat.com/universal-connectivity/>
- 5 Todas as órbitas abaixo de aproximadamente 2 mil km são consideradas LEO. Os novos serviços propostos estão em órbitas em torno de 600 km de altitude (abaixo do “cinturão” de Van Allen na latitude equatorial). Satélites geoestacionários de comunicação de dados (como o TelebraSat e os de serviços televisivos), bem como os de geolocalização (GPS, Galileu, Glonass e Beidu) estão a mais de 15 mil km. Serviços de comunicação em LEO têm latência muito menor por estarem 20 a 25 vezes mais próximos da Terra. O posicionamento orbital dos vários serviços é ilustrado por este mapa dinâmico da Wikimedia:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Comparison\\_satellite\\_navigation\\_orbits.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Comparison_satellite_navigation_orbits.svg)
- 6 <https://boeing.mediaroom.com/1997-04-29-Boeing-to-Build-Teledesics-Internet-in-the-Sky>
- 7 Sobre a rede LEO da China: <http://www.circleid.com/posts/20201002-a-new-chinese-broadband-satellite-constellation/>  
Sobre a rede da Rússia: <https://tass.com/science/1005554>
- 8 <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>
- 9 <https://www.satellitetoday.com/broadband/2020/05/27/oneweb-explains-fcc-application-for-48000-constellation-satellites/>
- 10 <https://www.fiercewireless.com/wireless/marek-s-take-will-leo-satellite-systems-be-able-to-bridge-digital-divide>
- 11 <https://www.salon.com/2019/11/12/why-spacexs-plans-to-put-25000-satellites-in-orbit-could-ruin-astronomy/>
- 12 <https://advanced-television.com/2020/10/12/bezos-warns-fcc-and-itu-to-solve-frequency-interference/>
- 13 <https://www.forbes.com/sites/rachelsandler/2020/08/28/debris-from-a-defunct-russian-satellite-could-endanger-other-objects-in-orbit-space-tracking-company-says/#7c78e8b709c7>
- 14 [https://pt.wikipedia.org/wiki/Carrier\\_Grade\\_NAT](https://pt.wikipedia.org/wiki/Carrier_Grade_NAT)
- 15 [https://pt.wikipedia.org/wiki/United\\_Launch\\_Alliance](https://pt.wikipedia.org/wiki/United_Launch_Alliance)
- 16 <https://www.investors.com/news/defense-stocks-face-challenge-elon-musk-spacex/>
- 17 [https://www.faa.gov/space/additional\\_information/faq/#p2](https://www.faa.gov/space/additional_information/faq/#p2)
- 18 <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-encouraging-international-support-recovery-use-space-resources/>
- 19 [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tratado\\_da\\_Lua](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tratado_da_Lua)
- 20 <https://www.investors.com/news/spacex-starlink-impressed-air-force-in-big-live-fire-exercise/>
- 21 <https://spacenews.com/spacex-president-gwynne-shotwell-we-would-launch-a-weapon-to-defend-the-u-s/>
- 22 <https://observer.com/2020/10/elon-musk-spacex-military-rocket-contract-deliver-weapons/>
- 23 <https://www.salon.com/2018/11/11/how-surveillance-capitalism-became-the-pre-eminent-business-model-of-silicon-valley/>
- 24 <https://www.techtimes.com/articles/251629/20200806/jeff-bezos-sold-3-1b-amazon-stocks-fund-space-initiative-blue-origins.htm>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ge5Q3EBQ1tc>  
<https://www.salon.com/2017/10/08/against-mars-a-lago-why-spacexs-mars-colonization-plan-should->

*terrify-you/*

25 <https://www.technologyreview.com/2014/10/21/170679/technology-and-inequality/>

26 <https://b4rn.org.uk/>

27 <https://digitalfreedomfund.org/internet-drift-how-the-internet-is-likely-to-splinter-and-fracture/>

28 <https://datareportal.com/global-digital-overview#:~:text=A%20total%20of%205.03%20billion,12%20months%20to%20July%202022>

29 <https://www.wired.com/2015/01/google-spacex-investment/>

30 <https://spaceflightnow.com/2020/04/30/blue-origin-wins-lions-share-of-nasa-funding-for-human-rated-lunar-lander/>

## **A agenda de comércio digital: interesses, regras e as posições do Brasil**

Lucas da Silva Tasquetto -- professor do bacharelado e do programa de pós-graduação em relações internacionais da Universidade Federal do ABC.

A digitalização da economia e o crescente papel do comércio digital nos fluxos globais de bens e serviços conduziram a pressões sobre reguladores e formuladores de políticas para o desenvolvimento de arcabouços legais específicos. Assim, por meio de conceitos e da linguagem técnica do comércio internacional, o regime de comércio avança sobre questões de governança da Internet, proteção de dados pessoais e privacidade, direitos do consumidor e cibersegurança – são temas tradicionalmente tratados em outros regimes, em um contexto distinto de negociações, e que apresentam políticas de interesse público passíveis de serem lidas como barreiras ao comércio internacional a partir de sua inclusão em acordos comerciais.

Rapidamente, as negociações sobre o assunto aumentaram em número e em complexidade. A regulação do comércio digital possui uma natureza estrutural, com aplicação a diferentes formas de regulação de dados e implicações para outras áreas, como telecomunicações e propriedade intelectual. Na interface entre economia digital e questões de política digital, os capítulos de comércio digital em acordos internacionais de comércio passaram a incluir dispositivos, entre outros, sobre livre fluxo de dados, localização de servidores, acesso a código fonte e algoritmos, proteção do consumidor online e privacidade, spam, neutralidade da rede, assinaturas e autenticação eletrônicas, e direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas. Ao se apropriarem de outros campos regulatórios, os acordos de comércio colocam-se no papel de potencialmente construírem uma concepção particular de regulação de dados.

### **Como definir comércio digital?**

O comércio digital ainda é um termo muito vagamente definido e as implicações das regras do comércio digital igualmente não são bem compreendidas. Para começar, não há uma definição de consenso para “comércio eletrônico” ou “comércio digital”. Ambas as expressões são frequentemente usadas de forma intercambiável, ainda que a adoção de “comércio digital” busque evitar parte da confusão causada pelo uso coloquial de “comércio eletrônico” para compras online.<sup>1</sup> O conceito remonta à definição de comércio eletrônico dada pelo Programa de Trabalho sobre Comércio Eletrônico da Organização Mundial do Comércio (OMC), de 1998. Segundo este, o comércio eletrônico envolveria a “produção, distribuição, comercialização, venda ou fornecimento de bens e serviços por meios eletrônicos”<sup>2</sup>. Já o comércio digital extrapola a noção de comércio eletrônico e abarca também novos serviços baseados em dados, enquanto para a UNCTAD<sup>3</sup> o mais adequado seria referir-se a esse fenômeno como comércio na economia digital em vez de comércio digital.

Para fins desse relatório, apesar da diferença conceitual, como a OMC e muitos

acordos de livre comércio ainda utilizam o termo comércio eletrônico, este será usado por vezes como sinônimo de comércio digital quando em referência a documentos que façam uso expresso desta terminologia. De todo o modo, é fundamental compreender o amplo alcance das regras que vêm sendo negociadas sobre a arquitetura da economia digital. Muito além do corriqueiro comércio eletrônico em *marketplaces*, essas regras incidem sobre o fluxo transfronteiriço de dados e seu papel em tecnologias ainda em desenvolvimento, potencialmente restringindo a capacidade dos países de regularem essas novas fronteiras tecnológicas.

### **Em quais instâncias as negociações sobre comércio digital têm se desenvolvido?**

Mesmo que o tema remonte ao Programa de Trabalho sobre Comércio Eletrônico da OMC (WPEC), de 1998, não há ainda um sistema de regras universal ou mesmo plurilateral para governar os fluxos transfronteiriços de dados. A organização conta com diversos acordos que abrangem questões que afetam dados e o comércio digital, como o Acordo Geral Sobre o Comércio de Serviços (GATS), o Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual (TRIPS) e o Acordo Sobre Tecnologia da Informação (ITA).

O GATS possui capítulos sobre serviços financeiros, telecomunicações e serviços computacionais, mas antecede à Internet como a conhecemos hoje e não trata explicitamente de fluxos transfronteiriços de dados. No entanto, muitos têm interpretado o acordo como aplicável a vários serviços computacionais e de telecomunicação, sob o argumento de que o GATS é tecnicamente neutro, no sentido de que foi redigido para tratar de tecnologias que poderiam mudar ao longo do tempo.<sup>4</sup> Contudo, de concreto, ao longo dos anos, renovou-se a cada Conferência Ministerial a moratória sobre a cobrança de direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas.

O comércio eletrônico volta ao centro das negociações na OMC em 2016, no contexto da preparação para a 11ª Conferência Ministerial (MC11), em Buenos Aires. Em dezembro de 2017, ao final da MC11, 71 membros da organização, incluindo o Brasil, foram signatários de uma Declaração Conjunta sobre Comércio Eletrônico, voltada ao início de trabalhos exploratórios para futuras negociações da OMC sobre os aspectos relacionados ao tema. Ausente nesse primeiro documento, o mandato negocial para novas regras iria aparecer em uma segunda declaração, de janeiro de 2019, durante o encontro anual do Fórum Econômico Mundial, em Davos. Por meio de uma iniciativa plurilateral, os signatários deram início às negociações na OMC sobre comércio eletrônico. Enquanto o WPEC e a declaração conjunta de 2017 mantinham o caráter exploratório e informativo, a *WTO Joint Statement Initiative (JSI) on E-commerce* envolve um subconjunto de membros da OMC e visa alcançar um resultado negocial ambicioso. Entre os 86 membros que vêm participando da JSI, algumas regiões continuam notavelmente sub-representadas, caso da África, com seis participantes, e do Caribe, ausente das negociações.

As regras sobre comércio digital que vêm sendo negociadas na OMC se desenvolveram a partir dos acordos regionais de comércio. Dos 354 acordos assinados entre 2000 e 2021, 185 contêm provisões relevantes para a área.<sup>5</sup> A posição de um país sobre regulação da Internet e de dados em acordos de comércio é geralmente influenciada por sua abordagem regulatória doméstica. Os Estados Unidos historicamente procuram consolidar sua posição de liderança na economia digital. Defensores de um mercado digital aberto, para garantir e aumentar os ganhos de escala de suas empresas, têm hoje uma proposta extensiva a partir do modelo da Parceria Transpacífica (TPP, agora CPTPP)<sup>6</sup>, aprofundado no Acordo Estados Unidos-México-Canadá (USMCA).

A União Europeia (UE) compartilha parte significativa da agenda dos Estados Unidos, em torno de princípios de livre mercado, mas busca conciliá-la com preocupações de resguardar sua regulação doméstica e o direito de regular, principalmente no que diz respeito à proteção de dados pessoais e direitos de privacidade, a partir do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR).

Por sua vez, a China compete com os EUA pela liderança na economia digital e aproveita as vantagens do seu enorme mercado interno e do elevado volume de dados que este gera. Busca garantir uma política industrial digital ativa com segurança nacional e ordem interna. Tradicionalmente para os chineses, isso tem se traduzido em um foco nos acordos de comércio em aspectos relacionados à facilitação de comércio eletrônico, aos pagamentos eletrônicos, e ao destaque a questões de desenvolvimento e do hiato digital. A força política e econômica dos Estados Unidos, da UE e da China faz com que os demais países majoritariamente orbitem e façam escolhas ao redor dessas três abordagens regulatórias principais ao comércio eletrônico.

### **Quais os interesses e os atores envolvidos na gênese da agenda de comércio digital?**

A demanda por regras de comércio digital corresponde ao momento da ascensão econômica das grandes empresas de tecnologia dos Estados Unidos e o processo que as levou a se tornarem atores políticos importantes em Washington. O aumento vertiginoso do lobby do Vale Silício envolveu pressões coordenadas para que questões de comércio digital passassem a ser resolvidas por meio de acordos internacionais de comércio. Documentos de posição e relatórios do setor advogaram constantemente pelo tratamento conjunto das políticas de Internet e do comércio digital<sup>7</sup>, bem como pela centralidade da eliminação de barreiras ao comércio digital na agenda de comércio estadunidense.<sup>8</sup> Assim, representativa do conjunto de demandas do seu setor tecnológico privado, a agenda de comércio digital é conduzida pelo Escritório do Representante de Comércio dos Estados Unidos (USTR) e expressa em um documento chamado de *Digital2Dozen*<sup>9</sup> como o caminho a se perseguir para a economia digital global.

No que diz respeito ao setor privado brasileiro, a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais (Brasscom) subscreveu uma petição ao Ministro das Relações Exteriores do

Brasil e ao Representante de Comércio dos EUA solicitando que ambos os países garantissem compromissos específicos de comércio digital, incluindo aqueles relacionados ao livre fluxo de dados, à proibição de exigências de localização, à proibição da cobrança de direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas, à vedação de exigências para divulgar código-fonte, algoritmos e informações proprietárias relacionadas à criptografia, entre outras medidas, todas minimamente abarcadas pelo *Digital2Dozen*.<sup>10</sup>

Por sua vez, a Conferência Nacional da Indústria (CNI), em documento preparatório à 12ª Conferência Ministerial da OMC, realizada em junho de 2022, defendeu o avanço do tema na organização, com regras sobre o fluxo transfronteiriço de dados e a moratória permanente sobre a cobrança de direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas.<sup>11</sup> Antes, em 2018, o Mercado Livre, empresa argentina de comércio eletrônico com profunda presença no Brasil, já havia se manifestado pela discussão dos pontos que circulam nos grupos de trabalho da OMC, particularmente pela moratória e pelo desenvolvimento de um sistema que atestasse a confiabilidade das transações internacionais.<sup>12</sup>

### **Quais as principais regras do regime de comércio internacional?**

Os acordos internacionais de comércio mais recentes têm representado um espaço privilegiado para a criação de regras vinculantes em diferentes âmbitos. Cada vez mais cobrem um espectro ampliado de temas, que extrapolam as questões comerciais tradicionais e restringem o desenho de políticas públicas e regulações nas jurisdições internas. A dinâmica de mudança de regimes (*regime shifting*) tem sido mobilizada pelos países desenvolvidos para incluir novas áreas da economia no regime de comércio, de forma a reconfigurar regimes de acordo com seus interesses e superar obstáculos, normalmente vinculados a resistências por parte de países em desenvolvimento.<sup>13</sup>

No âmbito das relações internacionais, em comparação com outros regimes internacionais, o regime de comércio apresenta maior capacidade de coercibilidade, com o potencial uso de retaliações econômicas para garantir o cumprimento de suas regras e compromissos. Isso em decorrência de robustos mecanismos de solução de controvérsias previstos nos instrumentos internacionais. Além do mais, traz a possibilidade de escolha de caminhos diferentes, com os acordos preferenciais e regionais de comércio como alternativas adotadas para avançar em negociações difíceis de serem concluídas inicialmente no âmbito multilateral. Igualmente fundamental, o procedimento de formulação de políticas comerciais é diametralmente oposto ao tipo de processo aberto de múltiplas partes interessadas em que a comunidade global da Internet está acostumada a se engajar em torno de questões relacionadas a direitos digitais.<sup>14</sup> As negociações comerciais tendem a se dar em segredo e possuir maior abertura aos interesses comerciais privados.

Assim, a maneira mais fácil de entender o que são as regras sobre comércio digital é olhar para o conteúdo do CPTPP, que rapidamente se tornou o modelo para outras negociações sobre a economia digital. Dirigido inicialmente a conter

a ascensão comercial e tecnológica da China, o acordo transcreveu em seu capítulo sobre comércio digital as regras propostas por meio do *Digital2Dozen*. Nesse sentido, foi pioneiro em reunir em sua estrutura as regras que se tornaram a base para regular a economia digital, de forma a manter e reforçar o *status quo* no setor de tecnologia.<sup>15</sup> A partir dessa estrutura, novas proteções legais para as grandes plataformas online são inseridas em negociações subsequentes, ampliando globalmente um quadro jurídico mais favorável a esses atores.

O conjunto de regras de comércio digital do CPTPP pode ser categorizado de diferentes maneiras. Streinz o classifica em seis eixos: i) aplicação e adaptação de conceitos estabelecidos de comércio internacional e direito dos investimentos à economia digital; ii) incentivo aos estados a aproveitarem as tecnologias digitais para facilitar o comércio e a administração alfandegária; iii) expansão e reequilíbrio das proteções dos direitos de propriedade intelectual; iv) criação de regras para facilitar o comércio eletrônico transfronteiriço; v) disciplina do envolvimento dos estados na economia digital; e vi) abordagem de uma série de questões de direitos e políticas da Internet, sobretudo aquelas relacionadas a questões de governança de dados.<sup>16</sup> Entre as principais e mais sujeitas à discussão sob a perspectiva dos direitos digitais e do espaço para políticas industriais digitais estão a garantia do livre fluxo transfronteiriço de dados, a proibição de localização de servidores, as restrições de acesso ao código-fonte e algoritmos, e a proibição à cobrança de direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas.

Dispositivo mais importante sob a perspectiva das grandes empresas de tecnologia, a regra sobre o fluxo transfronteiriço de dados garante a liberalização dos fluxos de dados e estabelece limites à interferência das regras internas sobre os compromissos comerciais assumidos. Envolve, assim, o direito irrestrito de coletar, armazenar, transferir, processar, usar, vender e explorar dados em qualquer jurisdição. Conta com a previsão de uma exceção para medidas voltadas a “objetivos legítimos de política pública”, desde que essas não sejam aplicadas de maneira a constituir um meio de discriminação arbitrário ou injustificável, ou uma restrição encoberta ao comércio.

Interpretados sob a linguagem do comércio internacional, padrões regulatórios e de proteção da privacidade mais amplos potencialmente não passariam no teste imposto pela exceção prevista no dispositivo, ainda mais restritivo sob a forma de teste de necessidade em acordos subsequentes. Por exemplo, segundo Yakoleva, sob o direito internacional do comércio, as decisões de adequação da UE podem incorrer em discriminação, violando as obrigações de tratamento nacional e o princípio da nação mais favorecida, passíveis, assim, de contestação no sistema de solução de controvérsias da OMC ou de outros arranjos de comércio.<sup>17</sup>

Central também no conjunto de regras mais liberais sobre o tema, a proibição de localização de servidores busca evitar exigências de localização de instalações

informáticas, descritas como barreiras ao comércio digital. Entre as várias formas de localização de dados estão medidas que não permitem a transferência de dados para fora das fronteiras nacionais; medidas que permitem transferências transfronteiriças, mas exigem uma cópia para ser mantida internamente; exigências de consenso dos provedores de dados antes de dados pessoais serem transferidos para o exterior; e exigências de que empresas prestadoras de serviços de fora do país tenham presença local no país.

É prevista, sob idênticas condições, a mesma exceção do dispositivo sobre livre circulação de dados. Contudo, nas negociações em torno do USMCA, acordo que substituiu o NAFTA, a exceção foi retirada do dispositivo sobre localização de servidores, significando a proibição absoluta de exigências de localização.

As restrições de acesso ao código-fonte e algoritmos estabelecem o compromisso de não exigir que as empresas forneçam o código-fonte como condição de entrada no mercado e para permitir o uso de todos os dispositivos na Internet. Tal medida coloca em questão o direito de um estado de regular contra vulnerabilidades de segurança, por exemplo, decorrentes de software malicioso.<sup>18</sup> A proteção de segredo comercial atua também como uma barreira à informação e, assim, pode criar profundas dificuldades para expor preconceitos raciais ou de gênero em testes psicométricos ou sentenças, caracterizar imigrantes como terroristas, expor práticas anticompetitivas ou fraudulentas, verificar a vulnerabilidade de produtos inteligentes, entre outras práticas que afetam questões de direitos humanos e justiça social.<sup>19</sup> O USMCA estendeu a proibição de acesso ao código-fonte também para algoritmos.

Por fim, tem-se a proibição à cobrança de direitos aduaneiros sobre transmissões eletrônicas. O comércio online de produtos digitalizáveis é denominado como transmissão eletrônica, o que envolve a distribuição online, por exemplo, de músicas, livros eletrônicos, filmes, softwares e jogos. O CPTPP define uma transmissão eletrônica como “uma transmissão feita usando qualquer meio eletromagnético, inclusive por meios fotônicos”, e proíbe a cobrança de direitos aduaneiros sobre “transmissões eletrônicas, incluindo o conteúdo transmitido eletronicamente.” Na OMC, em especial, não se tem consenso sobre a definição de transmissões eletrônicas. Alguns interpretam o alcance potencial da moratória de forma ampla para incluir a entrega digital de serviços, não apenas de produtos digitalizados.<sup>20</sup> Sob uma interpretação extensiva, a proibição da cobrança de direitos aduaneiros se aplicaria a qualquer produto digital, de livros eletrônicos, filmes por *streaming* até projetos impressos em 3D. Com o desenvolvimento de tecnologias digitais como análise de *big data*, robótica e impressão 3D, a perda potencial de receita tarifária anual após uma moratória será muito maior para os países em desenvolvimento em comparação com os países desenvolvidos.<sup>21</sup>

### **Como o Brasil tem se colocado nas negociações internacionais sobre a economia digital?**

O Brasil é um dos países mais engajados nas negociações na OMC. Depois da

União Europeia, do Canadá e da Nova Zelândia, coloca-se ao lado de Austrália, Cingapura e Estados Unidos como um dos membros com o maior número de comunicações sobre comércio eletrônico submetidas à organização.<sup>22</sup> Além das propostas gerais sobre comércio eletrônico, o país apresentou também propostas de facilitação do comércio eletrônico. Na OMC, desde os trabalhos preparatórios da 11ª Conferência Ministerial de Buenos Aires, em dezembro de 2017, a delegação brasileira apresentou 10 documentos até o momento.<sup>23</sup>

As mudanças na orientação da política comercial do Brasil, intensificadas após 2016 com o governo de Michel Temer, impactaram o desenho de suas propostas multilaterais e negociações bilaterais sobre comércio digital. Relativamente rápido, o Brasil passou de uma posição defensiva na negociação de novas regras sobre comércio eletrônico para uma postura mais próxima à agenda de comércio digital nos termos daquela posta originalmente pelos Estados Unidos, no modelo CPTPP. Finalmente, em 25 de janeiro de 2019, em paralelo ao Fórum Econômico Mundial, o Brasil se juntou a um grupo de 76 países e assinou a Declaração Conjunta de Davos sobre Comércio Eletrônico (WT/L/1056), dando início às negociações plurilaterais de comércio eletrônico na OMC.

Ainda que se reafirme a orientação das propostas brasileiras pelo marco jurídico interno, em especial pelo Marco Civil e pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)<sup>24</sup>, paulatinamente o país foi retirando de suas propostas elementos advindos da legislação doméstica de governança da Internet e de proteção de dados pessoais, bem como as flexibilidades para políticas de desenvolvimento. Tal posicionamento do governo brasileiro se sustenta na percepção de que a linguagem das exceções seria suficiente para salvaguardar os seus interesses não-comerciais, apesar de evidências empíricas contrárias.<sup>25</sup>

A profunda alteração na postura negocial sobre comércio eletrônico na OMC corresponde também às posições que o Brasil passa a adotar em suas negociações comerciais bilaterais e regionais. Brasil e Chile assinaram, em 21 de novembro de 2018, um acordo bilateral de livre comércio. No campo do comércio eletrônico, com um capítulo específico, o acordo adotou como referência a estrutura e a linguagem do CPTPP. A mesma estratégia foi seguida no Acordo sobre Comércio Eletrônico do Mercosul, assinado no dia 29 de abril de 2021, em Montevideu, e apresentado pela Chancelaria brasileira como “mais ambicioso já concluído pelo Brasil em matéria de comércio eletrônico”.<sup>26</sup> Já no contexto da conclusão das negociações em torno do Acordo de Associação União Europeia-Mercosul, o bloco se adaptou à proposta europeia. De forma mais singela, em subseções específicas, foram adotadas disciplinas relativas à regulamentação de telecomunicações e comércio eletrônico. Foram adotados dispositivos vinculantes que proíbem a imposição de direitos aduaneiros sobre as transmissões eletrônicas e promovem o reconhecimento de documentos e assinaturas eletrônicas, além do compromisso das Partes de trabalharem conjuntamente no combate ao *spam* e na proteção ao consumidor.

- 1 STREINZ, Thomas. Digital megaregulation uncostested? TPP's model for the global digital economy. In: KINGSBURY, Benedict; MALONE, David M.; MERTENSKÖTTER, Paul; STEWART, Richard B.; STREINZ, Thomas; SUNAMI, Atsushi (edit.). *Megaregulation Constested: Global Economic Ordering After TPP*. New York: Oxford University Press, 2019, p. 312-342.
- 2 OMC. Work Programme on Electronic Commerce. WT/L/274, 30 set. 2014. Disponível em: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/L/274.pdf&Open=True>. Acesso: 05 fev. 2022.
- 3 UNCTAD. The value and role of data in electronic commerce and the digital economy and its implications for inclusive trade and development. New York and Geneva: United Nations, 2019.
- 4 AARONSON, Susan Ariel. Data Is Different: Why the World Needs a New Approach to Governing Cross-border Data Flows. *CIGI Papers n. 197*, Waterloo, Canada: Centre for International Governance Innovation, nov. 2018.
- 5 BURRI, Mira. Approaches to Digital Trade and Data Flow Regulation Across Jurisdictions: Implications for the Future EU-ASEAN Agreement. *Legal Issues of Economic Integration*, v. 49, n. 2, p. 149-168, mar. 2022.
- 6 “Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership” -- [https://en.wikipedia.org/wiki/Comprehensive\\_and\\_Progressive\\_Agreement\\_for\\_Trans-Pacific\\_Partnership](https://en.wikipedia.org/wiki/Comprehensive_and_Progressive_Agreement_for_Trans-Pacific_Partnership)
- 7 GOOGLE. *Enabling Trade in the Era of Information Technologies: Breaking Down Barriers to the Free Flow of Information*. White Paper. Mountain View: Google Inc., 2010.
- 8 BUSINESS SOFTWARE ALLIANCE. Lockout: How a New Wave of Trade Protectionism is Spreading through the World's Fastest- Growing IT Markets. Business Software Alliance, Washington, 2012; BUSINESS SOFTWARE ALLIANCE. *Powering the Digital Economy: A Trade Agenda to Drive Growth*. Business Software Alliance, Washington, 2015.
- 9 USTR. The Digital 2 Dozen, 2016. Disponível em: <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/reports-and-publications/2016/digital-2-dozen>.
- 10 BRASSCOM et al. Brazil Digital Trade Letter, 10 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.itic.org/policy/ITIMultiassociationUSBrazilDigitalTradeLetter.pdf>.
- 11 CNI. A indústria em favor da OMC: Prioridades para a 12ª Conferência Ministerial (MC 12). Brasília: CNI, 2022.
- 12 Posições como essas estão expressas no documento com as principais demandas do empresariado nacional depois de reunião promovida pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), em parceria com o então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Pelo empresariado nacional, além do Mercado Livre, estiveram presentes representantes do Ingresso.com; Visa; Mercado Livre; Via Varejo; Grupo Daffiti; e Peixe Urbano (CNCC - Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. *Economia Digital e Comércio Eletrônico: Pautas e Propostas do setor produtivo*. Brasília: Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, 2018).
- 13 AZMEH, Shamel; FOSTER, Christopher; ECHAVARRI, Jaime. The international trade regime and the quest for free digital trade. *International Studies Review*, v. 22, n. 3, p. 671-672, 2020.
- 14 DRAKE, William. Background Paper for the Workshop on Data Localization and Barriers to Transborder Data Flows. Geneva: World Economic Forum, 2016.
- 15 KILIC, Burcu. Digital trade rules: Big Tech's end run around domestic regulations. Brussels and Washington: Heinrich-Böll-Stiftung, 2021.
- 16 STREINZ, Thomas. Digital megaregulation uncostested? TPP's model for the global digital economy. In: KINGSBURY, Benedict; MALONE, David M.; MERTENSKÖTTER, Paul; STEWART, Richard B.; STREINZ, Thomas; SUNAMI, Atsushi (edit.). *Megaregulation Constested: Global Economic Ordering After TPP*. New York: Oxford University Press, 2019, p. 312-342.
- 17 YAKOVLEVA, Svetlana. Personal Data Transfers in International Trade and EU Law: A Tale of Two ‘Necessities’. *Journal of World Investment & Trade*, p. 1-39, 2020.
- 18 NEERAJ, RS. Trade Rules for the Digital Economy: Charting New Waters at the WTO. *World Trade Review*, v. 18, p. 1-21, 2019.
- 19 KELSEY, Jane. Digital trade rules and big tech: surrendering public good to private power. Ferney-Voltaire, France: Public Services International, 2020; KILIC, Burcu. Digital trade rules: Big Tech's end run around domestic regulations. Brussels and Washington: Heinrich-Böll-Stiftung, 2021.
- 20 KELSEY, Jane; BUSH, John; MONTES, Manuel; NDUBAI, Joy. How ‘Digital Trade’ Rules Would Impede Taxation of the Digitalised Economy in the Global South. Penang, Malaysia: Third World Network, 2020.
- 21 BANGA, Rashmi. Growing trade in electronic transmissions and implications for the south. *UNCTAD Research Paper n. 29*. Geneva: UNCTAD, 2019.
- 22 AARONSON, Susan Ariel; STRUETT, Thomas. Data Is Divisive: A History of Public Communications on E-commerce, 1998–2020. *CIGI Papers No. 247*, Waterloo, Canada: Centre for International Governance Innovation, dec. 2020; ISMAIL, Yasmim. *E-commerce in the World Trade Organization: History and latest developments in the negotiations under the Joint Statement*. Winnipeg and Geneva: The International Institute for Sustainable Development and CUTS Internacional, 2020.
- 23 O primeiro deles ainda apresentado durante a saída de Dilma da Presidência, outros 5 originalmente durante o mandato do Presidente Michel Temer – 3 deles circularam novamente em 2019 – e os demais já durante o governo de Jair Bolsonaro e no contexto das negociações plurilaterais de comércio eletrônico na Organização.

- 
- 24 Segundo Miriam Wimmer: “nós somos sempre orientados pelo nosso marco jurídico interno, que tem duas normas muito relevantes nesse contexto. De um lado, o Marco Civil da Internet, que estabelece regras sobre a neutralidade de rede, remoção de conteúdo, liberdade de expressão on-line; e, de outro, a LGPD, que nesse momento ainda possui uma grande incerteza acerca da data de sua entrada em vigor e da constituição da sua autoridade nacional de dados, que vai desempenhar um papel superimportante na conformação desses fluxos internacionais de dados.” (WITcast. Digital Trade. Entrevistadas: Daniela Matos e Miriam Wimmer. Entrevistadoras: Verônica Prates e Marina Carvalho. [S. l.]: Women Inside Trade, Ago. 2020. Podcast. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/4p1VRNAQBZkSnGCI9FDSfq?si=f35681e647e041bc>.
- 25 PUBLIC CITIZEN. Only One of 40 Attempts to Use the GATT Article XX/GATS Article XIV “General Exception” Has Ever Succeeded: Replicating the WTO Exception Construct Will Not Provide for an Effective TPP General Exception. Washington: Public Citizen's Global Trade Watch, Agosto de 2019. Disponível em: <https://www.citizen.org/article/only-one-of-44-attempts-to-use-the-wtos-general-exception-to-only-one-of-44-attempts-to-use-the-gatt-article-xx-gats-article-xiv-general-exception-has-ever/>.
- 26 BRASIL. Assinado Acordo sobre Comércio Eletrônico do Mercosul – Nota Conjunta do Ministério das Relações Exteriores e do Ministério da Economia. Nota à Imprensa n. 50, 30 de abril de 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/mre/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/assinado-acordo-sobre-comercio-eletronico-do-mercosul-nota-conjunta-mre-mecon](https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/assinado-acordo-sobre-comercio-eletronico-do-mercosul-nota-conjunta-mre-mecon).

## Insuficiência dos princípios éticos para normatização da Inteligência Artificial: o antirracismo e a anti-discriminação como vetores da regulação de IA no Brasil

Paula Guedes Fernandes da Silva -- Doutoranda em Direito e Mestre em Direito Internacional e Europeu pela Universidade Católica do Porto, Pesquisadora de Direito e Tecnologia pelo Legalite PUC-Rio e pesquisadora no Data Privacy Brasil Escola.  
Marina Gonçalves Garrote -- pesquisadora na Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa e Mestranda em Direito na Universidade de São Paulo.

*Chatbots*,<sup>1</sup> verificação de identidade, acesso a informações, concessão de crédito, obtenção de vagas de trabalho e acesso a serviços essenciais. Esses são apenas alguns dos muitos exemplos, cada vez mais ubíquos, de aplicação da Inteligência Artificial (IA) hoje. A automatização, total ou parcial, da função de tomada de decisão com impactos significativos na vida de indivíduos e grupos gera uma série de preocupações, principalmente em razão de seu potencial gerador de resultados objetivamente equivocados ou questionáveis em termos de parcialidade, opacidade e discriminação.<sup>2</sup>

Diante do progressivo uso da tecnologia de forma desenfreada e com consequências negativas para direitos e liberdades fundamentais, há alguns anos observamos uma tendência internacional de regulação da IA, iniciada com base em mecanismos de *soft-law*<sup>3</sup>, especialmente autorregulação e criação de princípios éticos. Até 2020, pelo menos 173 iniciativas<sup>4</sup> público-privadas surgiram globalmente para a definição de valores, princípios, códigos de conduta e guias orientativos para o desenvolvimento e implantação éticos da IA.<sup>5</sup>

Paralelamente, conforme destacado por Elettra Bietti,<sup>6</sup> teve início um movimento, entre as empresas de tecnologia, de instrumentalização da linguagem ética, com o objetivo de defender um modelo de regulação mais favorável a elas, seja pela desnecessidade de regulação do mercado de IA, pela autorregulação, ou simplesmente que a regulação seja orientada por valores do mercado. Essa movimentação é denominada de “*ethics washing*”. Exemplos de práticas que se enquadram nesse modelo são a criação de conselhos de ética em IA, contratação de pesquisadores de ética em IA e até filósofos, sem que haja, entretanto, poder para de fato alterar políticas internas e de mercado. Um exemplo disso foi a dissolução do *Advanced Technology External Advisory Council* (ATEAC), do Google, cerca de uma semana após seu anúncio, por ter sido assinada uma petição por funcionários da própria empresa demandando que um membro do conselho criado fosse removido por ser sabidamente anti-LGBT.<sup>7</sup>

Assim, apesar de certo consenso entre diferentes *stakeholders* em relação aos princípios éticos de aplicação da IA, a exemplo de transparência, justiça/não-discriminação, não-maleficência, prestação de contas e privacidade,<sup>8</sup> a prática revela dificuldade de traduzir esses princípios em medidas concretas que salvaguardem efetivamente direitos fundamentais.<sup>9</sup> Demonstram isso os

diversos casos de práticas e decisões ilegítimas ou abusivas fruto de aplicações de IA, mesmo após a fixação de guias éticos, como a proliferação de casos de racismo algorítmico,<sup>10</sup> falhas em identificação biométrica facial, vigilantismo, exclusão social, manipulação de comportamentos e dificuldade de acesso a serviços essenciais,<sup>11</sup> todos com efeitos desproporcionais sobre grupos minorizados.

Nesse contexto de continuidade de produção dos efeitos negativos da IA associada à dificuldade de transformação de guias éticos em ações concretas, a abordagem única de autorregulação da tecnologia se mostrou insuficiente e ineficiente para a proteção individual e coletiva face ao avanço tecnológico.<sup>12</sup> Consequentemente, observamos uma nova tendência mundial de criação de normas jurídicas com coercibilidade e poder vinculante, especificamente para a IA, como ocorre, por exemplo, com a Proposta de Regulamento de Inteligência Artificial da União Europeia<sup>13</sup> e diferentes propostas em análise ou já aprovadas no contexto estadunidense,<sup>14</sup> como a Proposta de Lei de Responsabilidade Algorítmica<sup>15</sup> (2022).

### **Cenário regulatório brasileiro**

Em julho de 2021, o Brasil se inseriu mais fortemente na tendência internacional ao aprovar regime de urgência para a tramitação do Projeto de Lei 21/2020 (PL 21/20), cujo objetivo era criar um marco regulatório de IA no país.<sup>16</sup> Em setembro do mesmo ano, a Câmara dos Deputados, primeira casa legislativa de análise, aprovou o projeto na forma de substitutivo da deputada-relatora Luiza Canziani (PTB-PR)<sup>17</sup>, sob críticas de pesquisadores e organizações da sociedade civil.

Além da limitada possibilidade de discussão pública e participação popular, fundamentais diante da complexidade ética, técnica e jurídica do tema a ser regulado, o texto aprovado foi também alvo de críticas e gerou preocupação em razão de sua abordagem excessivamente principiológica e pouco normativa.<sup>18</sup> Apesar de inserir o Brasil na tendência internacional de regulamentação do uso de IA por instrumentos legislativos cogentes, a abordagem escolhida, na ocasião, prejudicaria sua coercibilidade prática,<sup>19</sup> o que impediria a normatização concreta da matéria e, por consequência, a efetiva proteção de direitos e liberdades fundamentais, à semelhança do que ocorreu anteriormente com as estratégias de autorregulação ética.

Nesse contexto, é interessante mencionar os estudos de Julia Black e Andrew Murray.<sup>20</sup> Os autores destacam a importância de um sistema de regulação de IA através do direito, que se dedique aos riscos com efeitos em rede gerados pela tecnologia, e não apenas às questões éticas que surgem com a sua utilização de maneira individual. Black e Murray comparam a experiência atual da regulação de IA com a experiência da regulação da Internet na década de 90. À época, pela demora na intervenção dos governos com uma regulação estrutural, foi deixada para o controle dos mercados uma tecnologia de comunicação com efeitos em rede e geradora de riscos e impactos sistêmicos, além da criação de monopólios econômicos. Os autores refletem que objetivos e valores (presentes tanto no

debate geral de ética de IA quanto na natureza principiológica do PL) são apenas parte de um sistema regulatório, que também requer que as pessoas e organizações modifiquem seus comportamentos.

O texto do PL 21/20, aprovado na Câmara dos Deputados, acabaria por posicionar o Brasil no debate regulatório de IA de maneira atrasada, repetindo os mencionados erros cometidos na regulação da Internet.<sup>21</sup> Se a Proposta de Regulamento de IA na União Europeia, por exemplo, já é alvo de críticas – principalmente relacionadas à insuficiência do rol de práticas de IA proibidas e a falta de previsão de requisitos significativos de avaliação do impacto para o desenvolvimento e implantação de sistemas de IA<sup>22</sup> – o projeto brasileiro é substancialmente inferior do ponto de vista normativo, e ainda mais problemático.

Além de estabelecer uma regulamentação setorial associada a um alto grau de autorregulação por parte dos próprios agentes regulados, o projeto aprovado pela Câmara também não previa um rol de direitos e deveres, o que poderia impossibilitar uma efetiva governança de sistemas de IA no Brasil ao permitir excessiva fragmentação do debate entre os diferentes setores e sem a devida coercibilidade para garantia de aplicação prática das regras jurídicas.<sup>23</sup> Ademais, apesar de mencionar "gestão baseada em risco" e "análise de impacto regulatório", o texto carece de profundidade e reflexão, já que possui certa imprecisão conceitual, falta de elementos que garantam densidade normativa e uma efetiva previsão e procedimentalização de mecanismos de avaliação de impacto.

Somado a todo o exposto, ainda falta às discussões sobre regulação de IA no Brasil um entendimento concreto a respeito de suas especificidades enquanto país do Sul Global, permeado por um histórico de marginalização e discriminação de grupos e comunidades, especialmente pessoas negras e indígenas, que são impactadas de forma mais prejudicial por algumas aplicações de IA. A tecnologia, aplicada na realidade brasileira, acaba por reforçar e aprimorar, direta e indiretamente, o racismo estrutural<sup>24</sup> histórico da sociedade brasileira, segregando várias formas de vivência da negritude,<sup>25</sup> o que fica evidente, por exemplo, pela predominância de negros presos em decorrência do uso de reconhecimento facial na segurança pública.<sup>26</sup>

Diante dessas questões, em fevereiro de 2022, iniciada a segunda etapa do processo legislativo no Senado, e diante das fortes críticas à estrutura e conteúdo do PL 21/20, foi instaurada uma Comissão de Juristas para a elaboração de um substitutivo ao projeto sob presidência de Ricardo Villas Bôas Cueva e relatoria de Laura Schertel Mendes.<sup>27</sup> Porém, a Comissão foi criticada em carta aberta da Coalizão Direitos na Rede por sua falta de diversidade racial, ausência de juristas negras/negros e indígenas, além de não considerar como critério para escolha de seus membros a diversidade regional e de interesses afetados pelas aplicações de IA.<sup>28</sup>

Preocupada e ciente das críticas iniciais de defasagem de diversidade racial e

regional, a Comissão de Juristas buscou mitigá-la em suas ações. Por exemplo, na composição das audiências públicas realizadas em abril e maio de 2022, houve maior representatividade de raça e gênero entre os painelistas convidados, que discutiram diferentes assuntos relacionados à regulação de IA no Brasil,<sup>29</sup> como gradação de riscos, transparência e explicabilidade, revisão e direito à intervenção humana, discriminação algorítmica e princípio da precaução. Apesar de ser algo ainda incipiente, já que a participação em audiência pública não confere o mesmo poder e peso de ser incluído como membro da Comissão, tal posicionamento indica um alinhamento positivo da Comissão de Juristas com a luta antirracista.

### **O que esperamos para o futuro da regulação de IA no Brasil**

Com a instalação da Comissão de Juristas para elaboração do substitutivo, o Brasil recebeu uma nova oportunidade para discutir a regulação de IA voltada para a efetiva proteção de direitos e liberdades fundamentais, especialmente dos indivíduos e grupos vulneráveis, saindo da lógica meramente principiológica e considerando o histórico de opressão e discriminação enraizada nos tecidos sociais do país.

De acordo com Bianca Kremer, o projeto de modernidade legislativa referente à IA no Sul Global, onde o Brasil se insere, deve centrar-se na governança algorítmica que traga as questões raciais como elemento organizador-chave, sob pena de nos sujeitarmos a princípios e limites éticos vazios. Apesar de bem-intencionados, tais arranjos não seriam aptos a lidar com a proteção de minorias e grupos vulneráveis no contexto das dinâmicas de poder e interesses hegemônicos da nossa herança colonial, aristocrática, burguesa e patriarcal.<sup>30</sup>

Nesse cenário, Adilson Moreira<sup>31</sup> expõe claramente como o projeto liberal de uma sociedade sem hierarquias não ocorreu no Brasil, afinal, o próprio Estado liberal moderno é um Estado Racial. Isto porque suas instituições se basearam na opressão negra, e seus órgãos políticos e ideologia permitem a continuidade da exclusão racial. Na ausência de uma sociedade sem hierarquias, não é possível pensar em uma legislação que pretenda conferir o mesmo tratamento entre indivíduos, pois essa é uma visão de igualdade procedimental-liberal, que não considera o contexto social:

Nós, negros, que somos operadores do Direito, devemos estar conscientes de que privações fazem com que sejamos sempre socialmente classificados como membros de um grupo específico, o que elimina a possibilidade de termos nossa individualidade reconhecida. Esse estado de coisas não será alterado enquanto o status social e o status material do nosso povo sejam transformados por meio de ações positivas das instituições estatais, além da mudança da forma como esses sujeitos são socialmente percebidos. (MOREIRA, Adilson José, 2019. p. 99-100)

Anita Allen<sup>32</sup>, enfrentando a questão de como alterações na legislação referentes à privacidade e proteção de dados poderiam promover a equidade da experiência afro-americana no ambiente online, delimita cinco objetivos que

podem servir de inspiração para a legislação brasileira:

1. não exacerbação da desigualdade racial;
2. impossibilidade de neutralidade racial do impacto de políticas de privacidade (não irão proteger e possivelmente irão prejudicar os indivíduos de maneira desigual);
3. eliminação da hipervigilância discriminatória baseada na raça; (iv) redução da exclusão discriminatória baseada na raça; e
4. redução de exploração e fraudes baseadas na raça.

Consequentemente, a importância de dispositivos antidiscriminatórios e antirracistas de maneira explícita na legislação de IA não pode ser subestimada, pois a IA será cada vez mais significativa socialmente, e pode ser um instrumento de potencialização ou de combate ao racismo. Enquanto ferramenta de combate, a IA pode ser utilizada enquanto mecanismo de efetivação de ações afirmativas. Por exemplo, a IA pode ser utilizada para reduzir as discriminações e o racismo ao investigar e questionar diretamente as estruturas de poder de um estado racial, ao invés de ser direcionada para o comportamento dos indivíduos vulneráveis. Exemplo disso é o estudo de Barabas et al<sup>33</sup>, que constrói um modelo para prever a probabilidade de um determinado juiz, em qualquer caso, não respeitar a Constituição dos Estados Unidos e impor uma fiança que seja impossível para o réu pagar sem o devido processo legal.

Por isso, conforme posicionamento do coletivo AqualtuneLab, é imprescindível que a futura legislação de IA, projetada pela Comissão de Juristas, afirme o dever de que esses sistemas sejam antirracistas e contrários às demais práticas de discriminação ilícita ou abusiva. Em outras palavras, o PL 21/20, caso aprovado como lei federal, deve ter o princípio da não-discriminação como critério de validade para as atividades de fomento, desenvolvimento e uso da IA no Brasil, além de prever concretamente instrumentos de ação preventiva e de prestação de contas, a exemplo da avaliação de impacto em direitos humanos, que deve se pautar necessariamente nesta abordagem anti-discriminação.<sup>34</sup>

Por mais que seja positivo que o regulador brasileiro se inspire nos modelos regulatórios de sucesso vindos do direito comparado, em especial do continente europeu, o país precisa refletir criticamente e discutir publicamente antes de incorporar soluções estrangeiras, muitas das quais são baseadas na pretensa ideia de universalidade representada por um sujeito de direito eurocêntrico. Assim, uma regulação brasileira de IA deve ser pensada em seus próprios termos, considerando a colonialidade como elemento que perpassa todo o seu contexto histórico, social e econômico. Nas palavras de Kremer:<sup>35</sup>

Uma tecno-regulação benéfica à humanidade, portanto, precisa levar em consideração – sobretudo reconhecer, como ponto de partida – os processos de hierarquias de humanidade que ainda se desenvolvem no tecido social brasileiro, que tem cor, gênero, raça, sexualidade, e demais imbricações muito bem definidas

para fora da régua de proteção que determina o padrão a partir do qual é projetado o sujeito de direito universal. (CORRÊA, Bianca Kremer Nogueira, 2021, p. 212).

Logo, para que haja efetiva proteção de direitos e liberdades fundamentais, especialmente dos grupos sociais historicamente marginalizados, além da previsão de usos de IA proibidos e da obrigatoriedade de elaboração de instrumentos de responsabilização, como a avaliação de impacto em direitos humanos e seus procedimentos concretos, é essencial que a futura legislação considere o contexto brasileiro (país de Sul Global permeado pelo racismo e discriminações enraizadas no tecido social) e tenha o antirracismo e a anti-discriminação tanto como valores que fundamentam a regulação legal, quanto como objetivos a serem alcançados<sup>36</sup>, refletidos em todo o seu texto e nas ferramentas de implementação regulatórias.

- 1 Na definição da Oracle, “no nível mais básico, um *chatbot* é um programa de computador que simula e processa conversas humanas (escritas ou faladas), permitindo que os humanos interajam com dispositivos digitais como se estivessem comunicando-se com uma pessoa real.” Ver <https://www.oracle.com/chatbots/what-is-a-chatbot/>
- 2 WIMMER, Miriam; DONEDA, Danilo. “Falhas de IA” e a Intervenção Humana em Decisões Automatizadas: Parâmetros para a Legitimação pela Humanização. *Revista de Direito Público*, Brasília, Vol. 18, nº 100, pp. 374-406, out./dez. 2021. p. 375-376.
- 3 O termo *soft-law* é utilizado para se referir a regras que, apesar de terem conteúdo normativo, não geram efeito vinculante direto, apenas práticos, o que permite que cada agente avalie seu cumprimento ou não, de acordo com suas próprias conveniências. Por exemplo, a partir da criação de recomendações éticas para a IA, são estabelecidos comportamentos desejáveis, mas sem a imposição de sanções pelo não-cumprimento, que fica a cargo de cada ator interessado; TRUBEK, David M.; COTRELL, Patrick; NANCE, Mark. “Soft Law,” “Hard Law,” and European Integration: Toward a Theory of Hybridity. *Legal Studies Research Paper Series*, Winsconsin, nº 1.002, pp. 1- 42, nov./2005. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=855447](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=855447); FLORIDI, Luciano. The End of an Era: from Self-Regulation to Hard Law for the Digital Industry. *Philosophy & Technology*, Vol. 34, pp. 619–622, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00493-0>. p. 620.
- 4 ALGORITHM WATCH. *AI Ethics Guidelines Global Inventory*. Abril 2020. Disponível em: <https://inventory.algorithmwatch.org/about>.
- 5 MITTELSTADT, Brent. Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, Vol. 1, pp. 501–507, 2019. p. 501.
- 6 BIETTI, Elettra. From Ethics Washing to Ethics Bashing: A Moral Philosophy View on Tech Ethics. *Journal of Social Computing*, v. 2, n. 3, p. 266–283, set. 2021.
- 7 BIETTI, Elettra. From Ethics Washing to Ethics Bashing: A Moral Philosophy View on Tech Ethics. *Journal of Social Computing*, v. 2, n. 3, p. 266–283, set. 2021.
- 8 JOBIN, Anna; IENCA, Marcello; VAYENA, Effy. The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine intelligence*, Vol. 1, pp. 389–399, 2019. p. 390.
- 9 FLORIDI, Luciano. Translating Principles into Practices of Digital Ethics: Five Risks of Being Unethical. *Philosophy & Technology*, Vol. 32, pp. 185–193, 2019. p. 185.
- 10 SILVA, Tarcízio. *Linha do Tempo do Racismo Algorítmico*. Blog do Tarcízio Silva, 2019. Disponível em: <https://tarciziosilva.com.br/blog/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo>. Acesso em: 22 ago. 2022.
- 11 CHIUSI, Fabio. *Automating Society Report 2020*. Disponível em: <https://automatingsociety.algorithmwatch.org>; VALE, Sebastião Barros; ZANFIR-FORTUNA, Gabriela. *Automated Decision-Making Under the GDPR: Practical Cases from Courts and Data Protection Authorities*. Future of Privacy Forum, maio 2022. Disponível em: <https://fpf.org/wp-content/uploads/2022/05/FPF-ADM-Report-R2-singles.pdf>.
- 12 MITTELSTADT, Brent. Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, Vol. 1, pp. 501–507, 2019. p. 501; FLORIDI, Luciano. The End of an Era: from Self-Regulation to Hard Law for the Digital Industry. *Philosophy & Technology*, Vol. 34, pp. 619–622, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00493-0>. p. 619-620; DE SOUZA, Michel Roberto. *Proyecto de ley de inteligencia artificial: múltiples desafíos por delante*. Derechos Digitales, 22 jul. 2022. Disponível em: <https://www.derechosdigitales.org/19074/proyecto-de-ley-de-inteligencia-artificial-multiples-desafios-por-delante/>. Acesso em 22 ago. 2022.
- 13 COMISSÃO EUROPEIA. *Proposta de Regulamento de Inteligência Artificial*. Bruxelas, COM (2021) 206 final, 21 abr. 2021. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF).
- 14 KRACZON, Caroline. *The State of State AI Policy (2021-22 Legislative Session)*. Electronic Privacy Information Center, publicado em 8 ago. 2022. Disponível em: <https://epic.org/the-state-of-ai/>.
- 15 ESTADOS UNIDOS. H.R.6580 - *Algorithmic Accountability Act of 2022*. Introduzido por Yvette D. Clarke em 02 mar. 2022. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/6580/text?r=2&s=1#:~:text=To%20direct%20the%20Federal%20Trade,Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%E2%80%9D>.
- 16 CÂMARA DOS DEPUTADOS. Câmara aprova regime de urgência para projeto sobre inteligência artificial. Publicado em 06 jul. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/782074-camara-aprova-regime-de-urgencia-para-projeto-sobre-inteligencia-artificial/>.
- 17 CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei - PL 21/2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>.
- 18 SENADO FEDERAL. Para especialistas, PL sobre Inteligência Artificial precisa de mais debates. Agência Senado, publicado em 16 de julho de 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/07/16/para-especialistas-pl-sobre-inteligencia-artificial-precisa-de-mais-debates>; DATA PRIVACY BRASIL RESEARCH. Nota Técnica - Contribuições do Data Privacy Brasil ao Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020. Disponível em: [https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr\\_notatecnica\\_pl21.pdf](https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr_notatecnica_pl21.pdf).
- 19 DATA PRIVACY BRASIL RESEARCH. Nota Técnica - Contribuições do Data Privacy Brasil ao Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020. Disponível em: [https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr\\_notatecnica\\_pl21.pdf](https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr_notatecnica_pl21.pdf).

- 20 BLACK, Julia.; MURRAY, Andrew. Regulating AI and Machine Learning: Setting the Regulatory Agenda. *European Journal of Law and Technology*. Vol. 10, n.3, 2019.
- 21 DATA PRIVACY BRASIL RESEARCH. Nota Técnica - Contribuições do Data Privacy Brasil ao Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020. Disponível em: [https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr\\_notatecnica\\_pl21.pdf](https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr_notatecnica_pl21.pdf).
- 22 EUROPEAN CENTER FOR NOT-FOR-PROFIT LAW (ECNL). EU AI Act must have a standardised methodology for impact assessments. Publicado em 04 abr. 2022. Disponível em: <https://ecnl.org/news/eu-ai-act-must-have-standardised-methodology-impact-assessments>. Acesso em 24 ago. 2022; LEUFER, Daniel. Here's how to fix the EU's Artificial Intelligence Act. *Access Now*, publicado em 7 set. 2021. Disponível em: <https://www.accessnow.org/how-to-fix-eu-artificial-intelligence-act/>. Acesso em 24 ago. 2022.
- 23 DATA PRIVACY BRASIL RESEARCH. Nota Técnica - Contribuições do Data Privacy Brasil ao Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020. Disponível em: [https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr\\_notatecnica\\_pl21.pdf](https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2021/09/dpbr_notatecnica_pl21.pdf).
- 24 Silvio de Almeida sustenta em sua obra *Racismo Estrutural (Feminismos Plurais)*, que o racismo é sempre estrutural, o que quer dizer que ele é parte da organização econômica e política da sociedade, parte de sua normalidade: "O racismo fornece o sentido, a lógica e a tecnologia para a reprodução das formas de desigualdade e violência que moldam a vida social contemporânea." ALMEIDA, Silvio Luiz de. *Racismo Estrutural*. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. 264p. Feminismos Plurais. coord. Djamila Ribeiro.
- 25 BARBOSA, Arthur Almeida Meneses et al. *Documento Preto I*. Brasil: Aqaltune Lab, maio de 2022. Disponível em: <https://www.aqaltunelab.com.br/wp-content/uploads/2022/06/AQUALTUNELAB-DocumentoPreto-AI-V1-digital.pdf>.
- 26 NUNES, Pablo. *Exclusivo: Levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil são negros*. The Intercept Brasil, publicado em 21 nov. 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/21/presos-monitoramento-facial-brasil-negros/>. Acesso em 23 ago. 2022.
- 27 SENADO FEDERAL. Ato do Presidente do Senado Federal nº 4 de 2022. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9087218&ts=1647551369960&disposition=inline>.
- 28 COALIZAÇÃO DIREITOS NA REDE. Carta Aberta | Regulação de Inteligência Artificial: um tema transversal que exige debate multissetorial e interdisciplinar. Publicado em 23 fev. 2022. Disponível em: <https://direitosnarede.org.br/carta-aberta-regulacao-ia/>.
- 29 AqaltuneLab - cruzando o Atlântico. *Ontem o debate sobre Inteligência Artificial trouxe uma pequena, porém importante vitória na luta antirracista (...)*. Rio de Janeiro, RJ, 21 abr. 2022. Twitter: @AqaltuneLab. Disponível em: <https://twitter.com/AqaltuneLab/status/1517146043200073728?t=BUV2o-eUz7FJbAee7Wt2vw&s=19>. Acesso em 24 ago. 2022.
- 30 CORRÊA, Bianca Kremer Nogueira. *Direito e Tecnologia em Perspectiva Ameericana: autonomia, algoritmos e vieses raciais*. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Orientação de Maria Celina Bodin de Moraes e Co-orientação de Caitlin Sampaio Mulholland. Rio de Janeiro, março de 2021. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/58993/58993.PDF>. p. 213 e 235.
- 31 MOREIRA, Adilson José. *Pensando como um negro: ensaio de hermenêutica jurídica*. São Paulo: Editora Contracorrente, 2019. 304p.
- 32 ALLEN, Anita. L. *Dismantling the "Black Opticon": Privacy, Race Equity, and Online Data-Protection Reform*. SSRN Electronic Journal, 2022.
- 33 BARABAS, Chelsea. et al. *Studying Up: Reorienting the study of algorithmic fairness around issues of power*. p. 10, 2020.
- 34 BARBOSA, Arthur Almeida Meneses et al. *Documento Preto I*. Brasil: Aqaltune Lab, maio de 2022. Disponível em: <https://www.aqaltunelab.com.br/wp-content/uploads/2022/06/AQUALTUNELAB-DocumentoPreto-AI-V1-digital.pdf>.
- 35 CORRÊA, Bianca Kremer Nogueira. *Direito e Tecnologia em Perspectiva Ameericana: autonomia, algoritmos e vieses raciais*. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Orientação de Maria Celina Bodin de Moraes e Co-orientação de Caitlin Sampaio Mulholland. Rio de Janeiro, março de 2021. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/58993/58993.PDF>. p. 212.
- 36 Relembramos aqui a possibilidade de a IA ser utilizada como instrumento de combate ou redução de assimetrias de poder e discriminações, especialmente o racismo, como demonstrado na construção de modelo tecnológico que prevê a probabilidade de um determinado juiz não respeitar a Constituição dos EUA e impor fiança que seja impossível para o réu pagar sem o devido processo legal, conforme exposto por Barabas et al; BARABAS, Chelsea. et al. *Studying Up: Reorienting the study of algorithmic fairness around issues of power*. p. 10, 2020.