

## FONTES BIBLIOGRÁFICAS

### Capítulo 01:

1 Isto é objeto de preocupação do Relatório da União Europeia, que assim explica: “é necessário obrigar os controladores de acesso a assegurar o acesso sob condições equitativas e a interoperabilidade com o mesmo sistema operativo, o mesmo equipamento informático ou as mesmas funcionalidades do suporte lógico disponíveis ou utilizadas na prestação de quaisquer serviços complementares pelo controlador de acesso”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulament Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 31.

2 Dominant platforms can exploit their integration by using their dominance in one market as leverage in negotiations in an unrelated line of business. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 379.

As plataformas dominantes podem explorar sua integração usando seu domínio em um mercado como alavanca nas negociações em uma linha de negócios não relacionada. (tradução nossa).

Observe-se que, conforme descrito no capítulo do monopólio global, cruzado e intersetorial, o principal instrumento de integração é a sua informação sobre o comportamento, e o uso da inteligência artificial para a respectiva manipulação.

3 Apple leverages its control of iOS and the App Store to create and enforce barriers to competition and discriminate against and exclude rivals while preferencing its own offerings. Apple also uses its power to exploit app developers through misappropriation of competitively sensitive information and to charge app developers supra-competitive prices within the App Store. Apple has maintained its dominance due to the presence of network effects, high barriers to entry, and high switching costs in the mobile operating system market. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 16-17.

A Apple alavanca seu controle do iOS e da App Store para criar e impor barreiras à concorrência e discriminar e excluir rivais, dando preferência às suas próprias ofertas. A Apple também usa seu poder para explorar os desenvolvedores de aplicativos por meio da apropriação indevida de informações confidenciais da concorrência e para cobrar dos desenvolvedores de aplicativos preços superiores na App Store. A Apple manteve seu domínio devido à presença de efeitos de rede, altas barreiras à entrada e altos custos de troca no mercado de sistemas operacionais móveis. (tradução nossa)

4 O decisionismo digital e concentração de poder são assim apresentados pelo relatório do Congresso dos Estados Unidos sobre a concentração de mercado das BigTechs: “in submissions and interviews with Subcommittee staff, many companies reiterated the general

concern that a single act or decision by one of the dominant platforms could wreck their businesses”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 39. Em apresentações e entrevistas com funcionários do Subcomitê, muitas empresas reiteraram a preocupação geral de que um único ato ou decisão de uma das plataformas dominantes poderia destruir seus negócios. (tradução nossa)

5 “Macchine sempre più dotate della c.d. “Intelligenza Artificiale Forte” (ossia del potere di ragionare in maniera estesa, proprio come un essere umano)”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 412. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022. Máquinas cada vez mais equipadas com a chamada "Inteligência Artificial Forte" (ou seja, o poder de raciocinar extensivamente, assim como um ser humano). (tradução nossa)

6 “De acordo com as características acima listadas, é importante ressaltar que o campo de estudo compreendido como Inteligência Artificial pode ser dividido em duas principais subáreas, conforme abaixo demonstrado: a) inteligência Artificial Genérica (“AGI – Artificial General Intelligence”), também conhecida como I.A. Forte (“Strong AI”), por estar diretamente relacionada com as características humanas listadas nos itens (1) e (2). Nesse sentido, segundo Taulli, a I.A. forte é quando uma máquina realmente entende o que está acontecendo. Podem existir emoções e criatividade inclusive; e b) inteligência Artificial Estreita (“ANI – Artificial Narrow Intelligence”), também conhecida como I.A. Fraca (“Weak AI”), por estar diretamente relacionada às características lógico-rationais listadas nos itens (3) e (4). Para Taulli, I.A. Fraca ocorre quando uma máquina realiza a correspondência entre padrões e costuma estar focada em tarefas específicas”.

[...]

“Em que pese a IA Forte possuir um maior potencial de impressionar e gerar impacto às pessoas em geral e, inclusive, servir de pano de fundo para diversas obras de ficção, tanto no cinema como na literatura, a exemplo de “Eu, Robô” de Isaac Asimov (1950), “2001 Uma Odisseia no Espaço” de Stanley Kubrick (1968), “Matrix” de Lilly e Lana Wachowski (1999), “Máquinas como Eu”, de Ian McEwan (2019), dentre tantas outras, tal campo de estudo ainda se encontra em estado incipiente, de forma que seus estudiosos não ainda não tiveram a oportunidade de desenvolver melhores caminhos que resultem, efetivamente, em sistemas de Inteligência Artificial Genérica”. REBOUÇAS, Bruno Nogueira; DIAS, Lucas Camilo. Aspectos tributários atrelados às atividades relacionadas ao deep learning no contexto do mercado publicitário. In: Revista de Direitos Fundamentais e Tributação – RDFT, v. 1, n. 3 (2020). p. 127-128. Disponível em: <https://doi.org/10.47319/rdft.v1i3.21>. Acesso em: 6 dez. 2020.

7 Isto justifica inclusive o conceito de IA apresentada na União Europeia: “Nella Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni COM(2018) 237, del 25 aprile 2018, si rileva che l’espressione intelligenza artificiale <<indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi>>”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 402.

Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

“Na Comunicação ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões COM (2018) 237, de 25 de abril de 2018, nota-se que a expressão inteligência artificial “indica sistemas que apresentam um comportamento inteligente analisando o seu entorno e realizando ações, com certo grau de autonomia, para atingir objetivos específicos””. (tradução nossa)

8 “O Aprendizado de Máquina (AM) é uma subárea da IA dedicada ao desenvolvimento de programas de computador que melhoram automaticamente com a experiência”. SILVA, Gabrieli; RAMOS, Eliaquim; ARAÚJO, Eric; BORGES, Fábio; FERRO, Mariza. Detecção e classificação de bots utilizando redes neurais artificiais e análise de sentimentos. In: ANAIS DO XIV ENCONTRO ACADÊMICO DE MODELAGEM COMPUTACIONAL. 2021.

9 Por isto utiliza uma GPU (Graphics Processing Unit, ou a Unidade de Processamento Gráfico, que é mais complexa), e não uma CPU (Central Process Unit, ou Unidade Central de Processamento), como a machine learning “comum”.

10 “Un vero e proprio salto di qualità nello sviluppo dell’intelligenza artificiale, si è poi realizzato con le cosiddette “reti connettiste” o “reti neurali”, tramite le quali il software del computer imita davvero il funzionamento dei neuroni, sulla base di una modellizzazione matematica di queste cellule, superando così i limiti esistenti quando i computer erano isolati gli uni dagli altri (per cui gli unici dati disponibili erano quelli presenti nelle memorie delle singole macchine)”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vighianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 405. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

Um verdadeiro salto qualitativo no desenvolvimento da inteligência artificial foi então alcançado com as chamadas "redes conectistas" ou "redes neurais", por meio das quais o software de computador realmente mimetiza o funcionamento dos neurônios, com base em uma modelagem matemática dessas células, portanto superando os limites existentes quando os computadores estavam isolados uns dos outros (para os quais os únicos dados disponíveis eram os presentes nas memórias das máquinas individuais). (tradução nossa)

11 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo. 2021. p. 56.

12 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

13 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 57.

14 Estes dados e outros semelhantes podem ser identificados na pesquisa de MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain? In: Journal of Transhumanism, v. 1 (jan 1998). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/339949697\\_Technology\\_forecast\\_a\\_case\\_study\\_in\\_Daiken\\_company](https://www.researchgate.net/publication/339949697_Technology_forecast_a_case_study_in_Daiken_company). Acesso em: 14 dez. 2020.

15 Exemplo disso é a EBC, utilizada na indústria aeronáutica: “A EBC é um ramo da Inteligência artificial e compreende um conjunto de tecnologias e metodologias que permite a integração de conhecimentos, regras, procedimentos e ferramentas em modelos computacionais destinados a executar, com rapidez e consistência, processos de engenharia”. [...] “No processo de desenvolvimento de um produto podem se identificar tarefas de criação e tarefas repetitivas. A EBC visa automatizar as tarefas repetitivas. Basicamente, a EBC automatiza, na forma de aplicativos computacionais, a execução de processos de engenharia, minimizando a demanda por recursos e tempo, gerando resultados de melhor qualidade, bem como facilitando a efetivação da engenharia simultânea. A EBC, cumprindo com as tarefas repetitivas, acaba disponibilizando para o homem, durante o processo de desenvolvimento de um produto, mais tempo para as tarefas de criação. A coleção, organização e documentação do conhecimento, necessárias para o desenvolvimento dos aplicativos EBC, permite a guarda perene desses mesmos conhecimentos com pequeno esforço extra. A implementação em EBC de determinado processo exige um maior empenho que o necessário para executar aquele processo na forma tradicional. Contudo, as repetições posteriores daquele processo utilizando o aplicativo EBC resultam em grandes reduções de esforço, como ilustrado no anexo 1. Esta desvantagem inicial deve-se ao tempo necessário para a coleta, registro e estruturação do conhecimento e implementação do aplicativo EBC”. DE PAULA, Cristina Ferreira; SOUSA JUNIOR, Edgard; LISERRE, Luiz; MACHADO, Guilherme da Costa; DA SILVA, Paulo Anchieta. Redução do ciclo da análise estrutural de asas de jatos comerciais empregando-se a engenharia baseada no conhecimento. In: ANAIS DAS XXXI JORNADA SULAMERICANA DE ENGENHARIA ESTRUTURAL. 2004. Disponível em: <http://gmachado.com/pdfs/gcmachado-ebc.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 1-2.

16 “Cabe enfatizar o processo tecnológico denominado como Robotic Process Automation, ou simplesmente, automação de processos robóticos. Diante da Revolução Digital, o homem médio passou a adotar um papel mais importante para as atividades analíticas, tais como análise de dados, avaliações de tendências e tomadas de decisão. Sendo assim, coube aos robôs assumir o papel de realização das tarefas chamadas de repetitivas. Nesse contexto, o RPA automatiza os processos e atividades baseado em regras”.

SOBREIRA, Eneisa Miranda Bittencourt; DE AZEVEDO, Matheus Martins Soares. As tendências tecnológicas voltadas para o direito processual civil. In: Revista Acadêmica de Direito da Unigranrio, v. 9, n. 2 (2019). Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rdugr/article/view/5922/3004>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 19.

17 “Assim, a inteligência artificial remodela as tarefas e dá ensejo a outras atividades além da oratória do conteúdo e da correção de exercícios e provas, por exemplo”. TAKANO, Camila Cardoso; FARIAS, Maria da Glória Teles. A busca por novas estratégias de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE

ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 235

18 “A interação social entre docente e discente tende a se tornar mais humana, ao contrário do que se pensava. A pretérita figura do professor enquadrava-se em uma posição de hierárquica superior em que ele detinha o monopólio da informação. O educador era temido e tal relação gerava distanciamento da turma. Nesse viés, as novas tecnologias proporcionaram uma relação mais paritária e leve, estreitando o contato entre ambos e favorecendo maior interação em prol do conhecimento”.

TAKANO, Camila Cardoso; FARIAS, Maria da Glória Teles. A busca por novas estratégias de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 232.

19 Há também, para o seu auxílio: “O Pipedrive é um software de gestão de negociações. Consegue adicionar todos os negócios em curso, valores, criar fases totalmente personalizadas em um funil de vendas(ex.: Entrar em contato – Obter Documentos – Analisar Caso – Enviar Proposta) e ter o histórico de todos e-mails, ligações, tudo que falou para todos os clientes, inclusive ter registro de informações importantes”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 8.

20 “AIJUS é uma Inteligência Artificial criada para reduzir gastos com o contencioso de massa. Destaques: automatiza o cadastro de processos, elimina erros humanos, oferece uma gestão eficaz de escritórios terceiros, facilmente integrado com softwares jurídicos”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5.

21 “Linte tem como principal função aumentar a eficiência dos processos burocráticos dos escritórios corporativos e departamentos jurídicos de grandes empresas. As suas ferramentas incluem a automação de diversas tarefas repetitivas, como criação e gestão de documentos, gestão do ciclo de vida dos processos, acompanhamento de andamento processual e elaboração de contratos”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6.

22 Neste sentido se explica o Legal One: “Capaz de reduzir algumas questões de pesquisa jurídica a perguntas bem-definidas com respostas específicas. A plataforma de pesquisas jurídicas adicionaram essas funções de resposta a seus recursos suportados por dados. Essa é uma maneira de alavancar a IA para melhorar os resultados da pesquisa. Em vez de

recuperar uma lista de documentos que podem responder à pergunta, esses sistemas estão retornando conjuntos de respostas mais concretas baseadas em dados”.

REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6.

23 “O ROSS é uma plataforma de pesquisa jurídica desenvolvida com inteligência artificial para as leis dos EUA. Usando o Processament de Linguagem Natural (PNL) de ponta, a tecnologia é capaz de determinar com precisão as respostas às suas questões de pesquisa jurídica em segundos. Os softwares de última geração não só compreendem significados como também fazem correlações. Além de analisar milhões de documentos em segundos, eles sugerem decisões a serem tomadas e alertam para qualquer mudança que possa afetar o caso”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5.

24 Para o seu auxílio há o sistema Semprocesso: “Através da plataforma, a negociação é conduzida diretamente pelas partes através do chat, abrangendo toda a cadeia de tratativas, desde o convite que chega por e-mail ao advogado do autor até o upload da minuta de acordo assinada pelas duas partes”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 8.

25 Combinando os mais recentes avanços em aprendizado de máquina da Universidade de Cambridge com um design de fluxo de trabalho intuitivo e contínuo, a Luminance fornece uma visão mais ampla da análise inicial do Advogado com controle, confiança e eficiência. Promete acelerar o processo de auditoria em fusões e aquisições quando um time completo de advogados analisa centenas de documentos complexos sobre uma empresa a ser comprada para determinar a viabilidade do negócio. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5-6.

26 “Já a Legal Labs trabalha com dois robôs virtuais apelidados de Dra. Luiza e Tribi. A primeira é uma plataforma de AI capaz de executar tarefas em escritórios, como acompanhamento de resultados e tramitação de processos online e peticionamento automático utilizando uma ferramenta de machine learning que emprega as melhores tecnologias de linguagem natural. Já o Tribi é um acrônimo de Tributary Intelligence, que visa automatizar as diretrizes de compensação tributária. Ele realiza todos os cálculos previdenciários e tributários”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE

Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6-7.

27 O primeiro advogado-robô brasileiro, denominado ELI (sigla em inglês para Inteligência Legal Melhorada) utiliza a inteligência artificial para ajudar o Advogado no aumento da sua produtividade. É um assistente personalizado, voltado a aperfeiçoar as funções operacionais e até mesmo intelectuais. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em 12 dez 2020. p. 8.

28 O assunto é melhor detalhado em MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain? Em: Journal of Transhumanism, v. 1 (jan 1998). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/339949697\\_Technology\\_forecast\\_a\\_case\\_study\\_in\\_Daiken\\_company](https://www.researchgate.net/publication/339949697_Technology_forecast_a_case_study_in_Daiken_company). Acesso em: 14 dez. 2020.

29 Sobre a matéria, A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun. 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020.

30 “Os métodos jurídicos podem ser mais ou menos razoáveis, e úteis, mas, a partir do momento em que, como mostra Zaccaria, têm que operar e ser aplicados em condições de incerteza, dependentes do contexto de aplicação do direito, condicionados pela presença da pré-compreensão do intérprete, limitados pela ambiguidade e pela textura aberta da linguagem, não podem ser dotados de uma certeza absoluta. E não podem garantir essa certeza absoluta”. AGUIAR E SILVA, Joana Maria Madeira. Desafios hermenêuticos da juridicidade pós-moderna: entre texto, norma e método/para lá da interpretação negativa. Revista FIDES de Filosofia do Direito, do Estado e da Sociedade, Natal, RN, v. 8, n. 2 (2017). 16. Ed. Disponível em: <http://www.revistafides.ufrn.br/index.php/br/article/view/320>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 97.

31 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo. 2021. p. 63, 71.

32 “These network effects for voice assistant platforms are amplified by machine learning and artificial intelligence (AI). Improvements in Natural Language Processing (NLP) and AI are expected to improve the quality of voice assistants and contribute to wider adoption. Voice assistant technology improves at a faster rate when there are more users providing the voice samples needed to train AI. In testimony to the Subcommittee, Professors Maurice Stucke and Ariel Ezrachi describe this a “Learning-by-Doing.” UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 123.

Esses efeitos de rede para plataformas de assistente de voz são amplificados por aprendizado de máquina e inteligência artificial (IA). As melhorias no Processamento de Linguagem Natural (PNL) e IA devem melhorar a qualidade dos assistentes de voz e contribuir para uma adoção mais ampla. A tecnologia do assistente de voz melhora em um ritmo mais rápido quando há mais usuários fornecendo as amostras de voz necessárias para treinar IA. Em testemunho ao Subcomitê, os professores Maurice Stucke e Ariel Ezrachi descrevem isso como um “Aprendizado pela prática”. (tradução nossa)

33 FESSAHAYE, Feedos et al. T-RECSYS: a novel music recommendation system using deep learning. Em: IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), 2019, p.1-6.

34 FESSAHAYE, Feedos et al. T-RECSYS: a novel music recommendation system using deep learning. Em: IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), 2019, p. 1-6.

35 LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 225-234.

36 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 8.

37 “Os alunos não tinham que memorizar mecanicamente a descrição do objeto, mas apreender a sua significação profunda. Só apreendendo-a seriam capazes de saber, por isso, de memorizá-la, de fixá-la. A memorização mecânica da descrição do objeto não se constitui em conhecimento do objeto. Por isso, é que a leitura de um texto, tomado como pura descrição de um objeto é feita no sentido de memorizá-la, nem é real leitura, nem dela portanto resulta o conhecimento do objeto de que o texto fala.” FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Cortez. 1989.

38 A importância da narrativa no processo de aprendizado pode ser comprovada, além de diretamente, mediante a compreensão narrativa dos distúrbios, a exemplo da neurose, como explicado em DUNKER, Christian Ingo Lenz. Estrutura e personalidade na neurose: da metapsicologia do sintoma à narrativa do sofrimento. Em: Revista de Psicologia da USP, v. 25, n.1 (jan/abr 2014). São Paulo: Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642014000100009>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 92.

39 WARAT, Luis Alberto. À procura de uma semiologia do poder. Em: Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 02, n. 03 (1981), Florianópolis. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/17232>. Acesso em: 6 dez. 2020. p. 83.

40 A criatividade, assim, não acontece espontaneamente, mas demonstra-se no decorrer das interações do sujeito com o meio, e nos efeitos que estas interações têm sobre o

próprio sujeito e grupos sociais dos quais faz parte. Para além das conceituações contidas na bibliografia de base aqui utilizada, ela consiste num fenómeno que possui uma natureza biológica/individual e outra social: a natureza individual está relacionada à autopoiese do sujeito, que adapta sua estrutura sem perda da organização diante das novas situações. Já a natureza social da criatividade está fundamentada na expansão de espaços ou domínios consensuais, ocorrendo por meio de interações na linguagem. Cabe ressaltar, ainda, seu aspecto temporal, decorrente do histórico de interações entre sujeito e ambiente ou entre sujeitos, tanto anterior quanto posterior a sua manifestação. Além disso, a criatividade possui uma dimensão emocional, que interfere nas possíveis ações criativas do sujeito. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 211.

41 “O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Precisamente porque éticos podemos desrespeitar a rigorosidade da ética e resvalar para a sua negação, por isso é imprescindível deixar claro que a possibilidade do desvio ético não pode receber outra designação senão a de transgressão. O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que “ele se ponha em seu lugar” ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência”. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. p. 31.

42 “Tudo começa, como veremos, com situações gratificantes de intersubjetividade, encontros personalizados, uma recepção, uma hospitalidade. A partir daí, as leituras abrem para um novo horizonte e tempos de devaneio que permitem a construção de um mundo interior, um espaço psíquico, além de sustentar um processo de autonomização, a construção de uma posição do sujeito. Mas o que a leitura também torna possível é uma narrativa: ler permite iniciar uma atividade de narração e que se estabeleçam vínculos entre os fragmentos de uma história, entre os que participam de um grupo e, às vezes, entre universos culturais. Ainda mais quando essa leitura não provoca um decalque da experiência, mas uma metáfora”. PETIT, Michèle. A arte de ler ou como resistir à adversidade. Trad. BUENO, Arthur; BOLDRINI, Camila. São Paulo: Editora 34, 2009. p. 16.

43 “É o momento em que se realiza a investigação do que chamamos de universo temático do povo ou o conjunto de seus temas geradores. Esta investigação implica, necessariamente, numa metodologia que não pode contradizer a dialogicidade da educação libertadora. Daí que seja igualmente dialógica. Daí que, conscientizadora também, proporcione, ao mesmo tempo, a apreensão dos “temas geradores” e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos. Esta é a razão pela qual, (em coerência ainda com a finalidade libertadora da educação dialógica) não se trata de ter nos homens o objeto da investigação, de que o investigador seria o sujeito. O que se pretende investigar, realmente, não são os homens, como se fossem peças anatômicas, mas o seu pensamento-linguagem referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade, a sua visão do mundo, em que

se encontram envolvidos seus “temas geradores”. FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. p. 56.

44 “A metodologia que defendemos exige, por isto mesmo, que, no fluxo da investigação, se façam ambos sujeitos da mesma – os investigadores e os homens do povo que, aparentemente, seriam seu objeto. Quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade e, explicitando sua temática significativa, se apropriam dela”. FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. p. 63.

45 Há reflexo disto sobre o domínio das BigTechs, objeto de preocupação do Relatório da União Europeia: “Não se pode permitir que os controladores de acesso impeçam os utilizadores profissionais de decidir diferenciar as condições comerciais, incluindo o preço. Esta restrição deve aplicar-se a qualquer medida com efeito equivalente, como o aumento das taxas de comissão ou a desreferenciação das ofertas dos utilizadores profissionais”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 27 “É necessário que os controladores de acesso não impeçam os utilizadores finais de desinstalar quaisquer aplicações informáticas pré-instaladas no seu serviço essencial de plataforma”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 30

46 “Um esforço sempre presente à prática da autoridade coerentemente democrática é o que a torna quase escrava de um sonho fundamental: o de persuadir ou convencer a liberdade de que vá construindo consigo mesma, em si mesma, com materiais que, embora vindo de fora de si, sejam reelaborados por ela, a sua autonomia. É com ela, a autonomia, penosamente construindo-se, que a liberdade vai preenchendo o “espaço” antes “habitado” por sua dependência. Sua autonomia que se funda na responsabilidade que vai sendo assumida”. FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996. p. 48.

47 No sentido de doxa, opinião popular, em contraposição à acadêmica.

48 “AI runs in a cycle of Sense, Reason, Act, Adapt. The input (Sense) is analyzed and a result formulated (Reason). Based on this, the proper action is chosen (Act) and based on results, the input is then used to improve how input is gathered and selected, and the calculations made on the input is improved (Adapt). Rather than go into the different ways to determine if a machine has a human level of intelligence, the four-step cycle used at Intel is all you need to guide your programming to create an AI solution. In addition to the methodology, Intel, of course, offers computer technologies that make the complex calculations necessary to make AI run faster”.

A Inteligência artificial funciona em um ciclo de sensação, razão, atuação e adaptação. A entrada (sensação) é analisada e o resultado formulado (razão). Com base nisso, a melhor ação é escolhida (atuação), e, baseado, nos resultados, a absorção é então utilizada para melhorar como a entrada é recolhida e selecionada, e os cálculos feitos sobre a absorção são aprimorados (adaptação).

Em vez de ir em caminhos diferentes para terminar se a máquina tem o nível humano de inteligência, o ciclo de quatro passos utilizado na Intel é tudo que você precisa para guiar a sua programação para criar uma solução IA. Adicionalmente à metodologia, a Intel, obviamente, oferece tecnologias de computação que fazem os cálculos complexos necessários para fazer a inteligência artificial funcionar mais rápido. (tradução nossa)

INTEL. An artificial intelligence primer for developers, 2016. Disponível em: <https://software.intel.com/content/www/us/en/develop/articles/an-artificial-intelligence-primer-for-developers.html>. Acesso em: 11 dez. 2020.

49 “Árvores de Decisão são métodos de classificação de dados no contexto da chamada Mineração de Dados (Data Mining). Podem ser usadas em conjunto com a tecnologia de indução de regras, mas são as únicas a apresentar os resultados hierarquicamente (com priorização). Nelas, o atributo mais importante é apresentado na árvore como o primeiro nó, e os atributos menos relevantes são mostradas nos nós subseqüentes. A vantagem principal das Árvores de Decisão é a tomada de decisões levando em consideração os atributos mais relevantes, além de compreensíveis para a maioria das pessoas. Ao escolher e apresentar os atributos em ordem de importância, as Árvores de Decisão permitem aos usuários conhecer quais fatores mais influenciam os seus trabalhos”. [...] “Uma Árvore de Decisão utiliza a estratégia chamada dividir-para-conquistar, ou seja, um problema complexo é decomposto em subproblemas mais simples”.

LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 229.

50 “Os componentes de descrição, tais como regras ou nós em uma árvore de decisão, devem ser expressões contendo menos de cinco condições em uma conjunção; poucas condições em uma disjunção; no máximo um nível de parênteses; no máximo uma implicação; não mais que dois quantificadores e nenhuma recursão. Embora esses valores possam ser flexíveis, descrições geradas por indução dentro dos limites propostos são similares à representação do conhecimento humano e, portanto, fáceis de serem compreendidas. Embora tais medidas sejam simples de serem avaliadas, é importante salientar que elas são meramente sintáticas e que, muitas vezes, também devem ser consideradas medidas semânticas”. MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. Em: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. P. 58.

51 “The k-Nearest-Neighbours (kNN) is a non-parametric classification method, which is simple but effective in many cases. For a data record  $t$  to be classified, its  $k$  nearest neighbours are retrieved, and this forms a neighbourhood of  $t$ . Majority voting among the data records in the neighbourhood is usually used to decide the classification for  $t$  with or without consideration of distance-based weighting. However, to apply kNN we need to choose an appropriate value for  $k$ , and the success of classification is very much dependent on this value. In a sense, the kNN method is biased by  $k$ . There are many ways of choosing the  $k$  value, but a simple one is to run the algorithm many times with different  $k$  values and choose the one with the best performance”.

O K-vizinhos mais próximos (kNN) é um método de classificação não paramétrico, que é simples mas efetivo em muitos casos. Para uma gravação de dados  $t$  ser classificada, os

vizinhos mais próximos de  $k$  são recuperados, e isto forma uma vizinhança frequente. A votação por maioria entre os registros de dados na vizinhança é frequentemente utilizada para decidir a classificação de  $t$  sem considerar o peso baseado na distância. Contudo, para aplicar o kNN nós precisamos escolher um valor apropriado para  $k$ , e o sucesso da classificação é muito dependente deste valor. Em certo sentido, o método kNN é enviesado por  $k$ . Há diversas maneiras de escolher o valor de  $k$ , mas uma simples é rodar o algoritmo várias vezes com diferentes valores de  $k$  e utilizar o com melhor performance. GUO, Gondge; WANG, Hui; BELL, David; BI, Yaxin; GREER, Kieran. KNN model-based approach in classification. Em: OTM Confederated International Conferences “on the move to meaningful internet systems 2003: CoopIS, DOA, and ODBASE. P. 986-996. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3\\_62](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3_62). Acesso em: 11 jan. 2021. p. 986.

52 “Há três problemas que precisam ser resolvidos para implementar o HMM, estes problemas (problema de avaliação, problema de decodificação e problema de treinamento) são resolvidos por meio de algoritmos: forward e/ou backward para o problema 1, viterbi para o problema 2 e baum-welch para o problema 3. Os algoritmos forward e backward utilizam a técnica de interferência na sua implementação, para deduzir as propriedades de uma distribuição de probabilidade (contínua ou discreta)” KUINCHNER, Daniela; MADALAZZO, Guilherme Afonso. Predição no mercado de ações usando Hidden Markov Model. 2018. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/handle/riupf/1592.%20>. Acesso em: 20 dez. 2020.

53 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

54 GUO, Gondge; WANG, Hui; BELL, David; BI, Yaxin; GREER, Kieran. KNN model-based approach in classification. In: OTM CONFEDERATED INTERNATIONAL CONFERENCES “ON THE MOVE TO MEANINGFUL INTERNET SYSTEMS 2003: CoopIS, DOA, and ODBASE. p. 986-996. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3\\_62](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3_62). Acesso em: 11 jan. 2021. p. 986-989.

55 Isto foi extraído de LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 225-234.

56 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

57 Ressaltamos que há outros métodos, mas inicialmente trataremos deste, mais simples, para que possamos adentrar nos algoritmos de treinamento.

58 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 58-59.

59 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

60 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

61 “É traço comum entre elas: “o processo a partir do qual emerge o fenômeno que se denomina e criatividade inicia-se pela percepção, entendida como a operação de distinção de unidades simples ou compostas a partir de um background. Por meio de seu organismo em acoplamento estrutural, o sujeito interage com seu meio, exibindo adaptação ao ser exposto a situações inéditas e apresentando a conduta adequada necessária à sua existência”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 210.

62 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

63 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 21-33.

64 “Algoritmos de otimização NI pertencem a um grupo de algoritmos que simula processos biológicos encontrados na natureza para abordar de forma eficiente problemas complexos de otimização. A aplicação de algoritmos NI para o treinamento de redes neurais não é um tema recente, tendo tido sua primeira aplicação no trabalho de Montana e Davis (1989). No entanto, essa estratégia vem crescendo em interesse sobretudo devido ao aumento das arquiteturas de redes recentes e ao número de novos algoritmos inspirados na natureza. O trabalho de (MOLINA et al., 2020) faz uma revisão recente da área, e aponta pelo menos 6 categorias de algoritmos NI. Dentre as mais populares, podemos citar as inspiradas em otimização evolucionária, algoritmos de otimização baseados em inteligência de enxame, algoritmos de otimização híbridos, algoritmos de otimização baseados em conceitos físicos/químicos e algoritmos de otimização baseados em comportamentos sociais humanos”. BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 42.

65 Isto é explicado em TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vigliani. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 409. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

66 “O STM Kargu-2 é um exemplo muito claro. Fabricado na Turquia pela empresa STM, está no mercado há quase dois anos e pode ser usado efetivamente contra alvos móveis ou estáticos através de seus recursos de processamento de imagem em tempo real e algoritmos de aprendizado de máquina integrados na plataforma”. PUGLIESE, Pablo; GRIFFINI, Bautista. Implicaciones del uso de los Sistemas de Armas Autónomas Letales (Laws) en los conflictos armados modernos. Em: Perspectivas Revista de Ciencias Sociales, v. 6, n. 11 (jan-jun 2021). p. 383-404. Disponível em: <https://perspectivasrcs.unr.edu.ar/index.php/PRCS/article/view/456/269>. Acesso em: 14 jul. 2021.

67 FROELICH, Paula. Killer drone 'hunted down a human target' without being told to. Disponível em: <https://nypost.com/2021/05/29/killer-drone-hunted-down-a-human-target-without-being-told-to/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

68 Nesta pesquisa nos ocupamos do treinamento do deep learning do RNA através de algoritmos nature-inspired, que são muito menos suscetíveis a controle que a IA fraca.

69 Daí vem a ideia de acoplamento estrutural, que é uma forma de o cérebro humano sintetizar e aprender a lidar com determinada situação ou contexto. É um dos elementos da criatividade.

70 “Quatro critérios para categorizar determinada solução como criativa: •A solução é nova e útil, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade; •A solução requer que sejam rejeitadas idéias previamente aceitas; •A solução resulta de intensa motivação e persistência; •A solução é obtida a partir do esclarecimento de um problema que era inicialmente vago”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 205.

71 “Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos”. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996. p. 18.

72 Acerca dos nudges, assim explica: “The use of manipulative design interfaces has also become a pervasive tool “to increase the likelihood of users consenting to tracking.” These behavioral nudges—referred to as dark patterns—are commonly used in online tracking and advertising markets to enhance a firm’s market power and “maximize a company’s ability to extract revenue from its users”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 53.

O uso de interfaces de design manipulativas também se tornou uma ferramenta difundida "para aumentar a probabilidade de os usuários consentirem com o rastreamento". Esses estímulos comportamentais - conhecidos como padrões obscuros - são comumente usados em rastreamento online e mercados de publicidade para aumentar o poder de mercado de uma empresa e "maximizar a capacidade de uma empresa de extrair receita de seus usuários". (tradução nossa)

73 Esta conclusão foi alcançada também pela proposta de regulamentação da União Europeia, que assim aborda o tema: “Ao longo do processo de recrutamento e na avaliação, promoção ou retenção de pessoas em relações contratuais relacionadas com o trabalho, esses sistemas podem perpetuar padrões históricos de discriminação, por exemplo, contra as mulheres, certos grupos etários, pessoas com deficiência ou pessoas de uma determinada origem racial ou étnica ou orientação sexual. Os sistemas de IA utilizados para controlar o desempenho e o comportamento destas pessoas podem ter ainda um impacto nos

seus direitos à proteção de dados pessoais e à privacidade”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 29

74 Sobre monofonia e monopólio da linguagem, trata-se de um processo de limitação do diálogo comunitário e sujeição às formas de ver o mundo escolhidas pelas BigTechs como mais adequadas, através da IA. Elas não produzem o conteúdo, mas escolhem qual terá prioridade para os usuários – limitando-os aprioristicamente à influência desejada. Assim explica o relatório UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021.

Since 2006, newspaper advertising revenue, which is critical for funding high-quality journalism, fell by over 50%. Despite significant growth in online traffic among the nation’s leading newspapers, print and digital newsrooms across the country are laying off reporters or folding altogether. As a result, communities throughout the United States are increasingly going without sources for local news. The emergence of platform gatekeepers—and the market power wielded by these firms—has contributed to the decline of trustworthy sources of news. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 57.

Desde 2006, a receita de publicidade em jornais, crítica para o financiamento de jornalismo de alta qualidade, caiu mais de 50%. Apesar do crescimento significativo no tráfego online entre os principais jornais do país, as redações impressas e digitais em todo o país estão demitindo repórteres ou dobrando completamente. Como resultado, as comunidades nos Estados Unidos estão cada vez mais sem fontes de notícias locais. O surgimento de porteiros de plataforma - e o poder de mercado exercido por essas empresas - contribuiu para o declínio de fontes confiáveis de notícias.

“A robust local newsroom requires the financial freedom to support in-depth, sometimes years-long reporting, as well as the ability to hire and retain journalists with expertise in fundamentally local issues, such as coverage of state government”. STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 59.

Uma redação local robusta requer liberdade financeira para apoiar reportagens aprofundadas, às vezes ao longo de anos, bem como a capacidade de contratar e reter jornalistas com experiência em questões fundamentalmente locais, como cobertura do governo estadual. (tradução nossa).

“This cycle has a profoundly negative effect on American democracy and civic life. Communities without quality local news coverage have lower rates of voter turnout. Government corruption may go unchecked, leaving communities vulnerable to serious mismanagement. Relatedly, these communities see local government spending increase. Towns without robust local news coverage also exhibit lower levels of social cohesion,

undermining a sense of belonging in a community. As fewer publishers operate in local markets, local news is supplanted by aggregation of national coverage, reducing residents' knowledge of local happenings and events, and generally leaving them less connected to their communities. Compounding this problem, the gap created by the loss of trustworthy and credible news sources has been increasingly filled by false and misleading information. Once communities lack a local newspaper source, people tend to get their local news from social media. As local news dies, it is filled by unchecked information, some of which can spread quickly and can have severe consequences". STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 62.

Este ciclo tem um efeito profundamente negativo na democracia americana e na vida cívica. Comunidades sem cobertura de notícias locais de qualidade apresentam taxas mais baixas de participação eleitoral. A corrupção governamental pode não ser controlada, deixando as comunidades vulneráveis a graves problemas de gestão. Da mesma forma, essas comunidades veem um aumento nos gastos do governo local. As cidades sem uma cobertura noticiosa local robusta também exibem níveis mais baixos de coesão social, minando o senso de pertencimento a uma comunidade. À medida que menos editoras operam nos mercados locais, as notícias locais são suplantadas pela agregação de cobertura nacional, reduzindo o conhecimento dos residentes sobre acontecimentos e eventos locais e, geralmente, deixando-os menos conectados às suas comunidades. Para agravar esse problema, a lacuna criada pela perda de fontes de notícias confiáveis e confiáveis tem sido cada vez mais preenchida por informações falsas e enganosas. Uma vez que as comunidades carecem de uma fonte de jornal local, as pessoas tendem a obter as notícias locais nas redes sociais. Conforme as notícias locais morrem, elas são preenchidas por informações não verificadas, algumas das quais podem se espalhar rapidamente e ter consequências graves. (tradução nossa)

75 “É que, para haver desenvolvimento, é necessário: 1) que haja um movimento de busca, de criatividade, que tenha no ser mesmo que o faz, o seu ponto de decisão; 2) que esse movimento se dê não só no espaço, mas ao tempo próprio do ser, do qual tenha consciência”. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. p. 99.

76 “Na elaboração do novo conhecimento, as ligações cruzadas que representam ligações entre conceitos, em diferentes segmentos ou domínios do conhecimento, muitas vezes, evidencia saltos criativos por parte do estudante. Sob a ótica de Tavares (2007), a presença de ligações cruzadas e conseqüente aparência ramificada, denotam uma estrutura cognitiva pobre e mapas repletos de ligações cruzadas indicam uma estrutura rica. Estas ligações são identificadas no mapa, no momento em que os estudantes relacionaram o conceito “triângulo”, “Os Elementos” com um conceito mais específico “Euclides”, evidenciando, a importância de estabelecer uma conexão entre estes conceitos”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. In: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 215.

77 Obteve-se as informações a partir da pesquisa de MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. Em: REZENDE,

Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. p. 57-74.

78 “Necessitando de treinamentos, os algoritmos da AI se aperfeiçoam por meio de uma tecnologia denominada de Machine Learning, ou simplesmente, aprendizagem de máquina, pois, tal tecnologia possui a finalidade de analisar uma grande base de dados que, a partir de suas constantes análises, bem como entrada de novos dados, consegue identificar novos padrões e com isso, criar novos resultados para solucionar um determinado problema”. SOBREIRA, Eneisa Miranda Bittencourt; DE AZEVEDO, Matheus Martins Soares. As tendências tecnológicas voltadas para o direito processual civil. Em: Revista Acadêmica de Direito da Unigranrio, v. 9, n. 2 (2019). Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rdugr/article/view/5922/3004>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 19.

79 “Criatividade artificial', afirmando que computadores são capazes de demonstrar comportamento criativo a partir de fundamentos computacionais. O termo designa a habilidade que mecanismos construídos têm em apresentar soluções inovadoras a diferentes problemas. Como exemplo de 'criatividade computacional', colaboradores (2008) descrevem os algoritmos genéticos como mecanismos inspirados na evolução biológica, onde a idéia é possuir um espaço genômico equivalente a um espaço de busca. Soluções geradas por indivíduos de uma população são avaliadas por uma função de aptidão. Após a seleção, os indivíduos escolhidos são reproduzidos em uma próxima geração e modificados por meio de mutação e recombinação. Ao final de várias gerações, é possível obter um conjunto de soluções aproximadamente ótimas”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. Em: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 206-207.

80 “Um exemplo de deriva estrutural é citado por Donohue (2003), ao afirmar que a habilidade das plantas em sentir seu ambiente permite que estas respondam plasticamente. Estas respostas plásticas, por sua vez, frequentemente alteram o ambiente, de modo que elas possam modificar a si mesmas e seu ambiente por meio de diferentes mecanismos. Nesse contexto, o organismo, visto como um sistema autopoietico, apresenta a característica de autonomia, pois um sistema vivo deve operar como um sistema homeostático determinado estruturalmente e que mantém sua organização sob condições de contínua mudança estrutural, para não se desintegrar. Para Maturana, (1978) esta capacidade de estar se adaptando ao meio denomina-se criatividade e quanto mais complexas forem estas interações mais desenvolvido é o organismo”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 209.

81 A medição ou qualificação sobre determinado processo, produto, sujeito ou situação como criativa ocorre dentro de um domínio consensual, pois se torna necessária uma linguagem capaz de descrevê-los e avaliá-los. Deste modo, sujeitos que qualificam outros sujeitos como criativos são capazes de fazê-lo apenas se houver um domínio consensual comum entre sujeitos observadores e sujeitos observados. Neste contexto, a determinação de critérios para criatividade significa a formação de um argumento

coercitivo baseado em uma realidade absoluta, ou então uma realidade pertencente ao observador, a qual os sujeitos analisados conhecem apenas parcialmente por meio de percepção, cognição e linguagem. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 210.

82 Sugere-se a leitura de DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. Em: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020.

83 “As redes neurais artificiais atuam em complemento às abordagens de inteligência artificial baseadas em conceitos evolucionistas. Essas redes funcionam em analogia às redes neurais naturais, sendo o neurônio o elemento estrutural fundamental na sua construção. Em analogia a rede neural natural, as redes neurais artificiais também são capazes de demonstrar comportamento criativo. O imagitron, um tipo específico de rede neural, consiste em duas redes neurais acopladas, em que uma gera sequências de informações derivadas de experiências prévias, e outra rede neural avalia as ideias geradas, baseando-se em seu estado interno. As ideias aceitas geram a realimentação do sistema. Este mecanismo é usado na sintetização de faces e na composição de músicas (Thaler, 1997)” DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 207.

84 “Repensar a forma que o Direito se manifesta na sociedade é medida necessária para sua legitimidade. Sua abertura para outros ramos do conhecimento reduzirá o distanciamento entre a dogmática e a realidade dos fatos, razão pela qual deverá o ensino jurídico ir além dos códigos e manuais”. PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; SOBRAL, Willde Pereira. Ensino jurídico, interdisciplinaridade e a formação humanística do profissional do direito. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 130.

85 “É possível inferir que alguns os estudantes, durante o período de realização das atividades, começaram a desenvolver o processo de meta aprendizagem. Este fato foi observado quando se averiguou respostas onde o próprio estudante avaliou seu melhor desempenho à medida que construía mapas conceituais, indicando dessa maneira, uma organização do seu pensamento no processo de aprendizagem”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. In: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 219.

86 O uso de mapas conceituais, por exemplo, pode facilitar a sua ocorrência. “Uma meta aprendizagem, no qual Novak, Gowin (1984) se referem aprendizagem que lida com a natureza da aprendizagem, ou seja, a aprendizagem acerca da aprendizagem. Para Tavares (2007) ainda que a função mais importante da escola seja dotar o ser humano de uma capacidade de estruturar internamente a informação e transformar em conhecimento, deve propiciar o acesso à meta - aprendizagem, o saber aprender a aprender. Nesse sentido, o mapa conceitual é um instrumento didático facilitador da tarefa de aprender a aprender”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. Em: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 214.

87 “Existem várias propostas para construir classificadores simbólicos, ou seja, para descrever de uma forma compreensível pelo usuário o conceito induzido. Duas dessas formas, a indução de árvores de decisão e de regras foram descritas neste capítulo. Há também um aspecto do aprendizado humano que não tem sido ainda bem explorado pelas técnicas de AM, que está relacionado ao fato de que seres humanos aprendem muitos conceitos em paralelo, refinando e melhorando constantemente o conhecimento adquirido. A investigação de estruturas diferentes, que podem ser apropriadas para diferentes contextos, bem como o entendimento do seu poder e limitação são necessários para o uso com êxito de Aprendizado de Máquina. Quanto maior a compreensão sobre as estruturas fundamentais utilizadas pelos classificadores, mais adequadamente pode-se aplicar ou alterá-las com base no conhecimento do domínio. Assim, um outro aspecto de técnicas e algoritmos de AM simbólico que tem despertado interesse e necessita ser melhor investigado está relacionado com a compreensibilidade/qualidade do conhecimento induzido e não somente com a precisão do classificador” MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. In: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. p. 73.

88 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 74.

89 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 42.

90 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 21-34.

91 Isto será abordado com maior profundidade no capítulo deste trabalho referente ao caso Men Against Fire.

92 Isto foi explicado no capítulo referente ao monopólio global, cruzado e intersetorial.

93 Isto será abordado com maior profundidade no capítulo deste trabalho referente ao caso *Men Against Fire*.

94 “Google employs two strategies that raise concerns about potential anticompetitive conduct. First, Google appears to leverage its dominant business lines, including popular APIs such as Google Search and Maps, along with machine learning services, to attract customers to its platform through discounts and free tier services. [...] Second, Google’s documents suggest the company is considering bundling its popular machine learning service with other services that Google is seeking to promote”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 246.

O Google emprega duas estratégias que levantam preocupações sobre uma possível conduta anticompetitiva. Primeiro, o Google parece alavancar suas linhas de negócios dominantes, incluindo APIs populares como Google Search e Maps, junto com serviços de aprendizado de máquina, para atrair clientes para sua plataforma por meio de descontos e serviços gratuitos. Em segundo lugar, os documentos do Google sugerem que a empresa está considerando agrupar seu popular serviço de aprendizado de máquina com outros serviços que o Google está tentando promover. (tradução nossa)

95 “Over the years, Amazon has continued to acquire other businesses engaged in natural language processing, machine learning, and other related technologies in support of its continued efforts to improve Alexa’s artificial intelligence functionality”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 308.

Ao longo dos anos, a Amazon continuou a adquirir outras empresas envolvidas no processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e outras tecnologias relacionadas para auxiliar nos seus esforços contínuos para melhorar a funcionalidade de inteligência artificial de Alexa. (tradução nossa)

96 “The scale of users generating data is arguably the most important asset in terms of AI. The incumbents have access to large data sets that—when combined with machine learning and AI—position them to benefit from economies of scope in the smart home”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 124.

A quantidade de usuários que geram dados é indiscutivelmente o ativo mais importante em termos de IA. Os titulares têm acesso a grandes conjuntos de dados que, quando combinados com aprendizado de máquina e IA, os posicionam para se beneficiarem de economias de escala inteligente. (tradução nossa)

97 “Learning-by-doing network effect is not limited to online searches, but will be present in any environment in which algorithms evolve and adapt based on experience, such, for example, the development of voice recognition or other instances based on machine learning”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of

Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 123.

O efeito do autoaprendizado não se limita a pesquisas online, mas estará presente em qualquer ambiente no qual os algoritmos evoluem e se adaptam com base na experiência, como, por exemplo, o desenvolvimento de reconhecimento de voz ou outras instâncias baseadas em aprendizado de máquina. (tradução nossa)

No mesmo sentido a pesquisa *Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale*, que assim explica: “Le intelligenze artificiali capaci di autoapprendimento presentano il vantaggio di essere <<programmate per svilupparsi cognitivamente tramite l’acquisizione e l’elaborazione dei dati derivanti dalle interazioni con la realtà esterna e, sulla base di questi, determinare in autonomia gli indirizzi del proprio funzionamento>>” TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. *Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale*. In: *Revista direitos culturais*, v. 15, n. 37 (2020). P. 406. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

“Inteligências artificiais com capacidade de autoaprendizagem têm a vantagem de serem <<programadas para se desenvolver cognitivamente por meio da aquisição e processamento de dados decorrentes de interações com a realidade externa e, a partir delas, determinar de forma independente os rumos de seu próprio funcionamento>>” (tradução nossa).

## Capítulo 02

1 Isto é objeto de preocupação do Relatório da União Europeia, que assim explica: “é necessário obrigar os controladores de acesso a assegurar o acesso sob condições equitativas e a interoperabilidade com o mesmo sistema operativo, o mesmo equipamento informático ou as mesmas funcionalidades do suporte lógico disponíveis ou utilizadas na prestação de quaisquer serviços complementares pelo controlador de acesso”. UNIÃO Europeia. *Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulament Mercados Digitais)*. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 31.

2 Dominant platforms can exploit their integration by using their dominance in one market as leverage in negotiations in an unrelated line of business. UNITED STATES, *Investigation of competition in digital markets*, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 379.

As plataformas dominantes podem explorar sua integração usando seu domínio em um mercado como alavanca nas negociações em uma linha de negócios não relacionada. (tradução nossa).

Observe-se que, conforme descrito no capítulo do monopólio global, cruzado e intersetorial, o principal instrumento de integração é a sua informação sobre o comportamento, e o uso da inteligência artificial para a respectiva manipulação.

3 Apple leverages its control of iOS and the App Store to create and enforce barriers to competition and discriminate against and exclude rivals while preferencing its own offerings.

Apple also uses its power to exploit app developers through misappropriation of competitively sensitive information and to charge app developers supra-competitive prices within the App Store. Apple has maintained its dominance due to the presence of network effects, high barriers to entry, and high switching costs in the mobile operating system market. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 16-17.

A Apple alavanca seu controle do iOS e da App Store para criar e impor barreiras à concorrência e discriminar e excluir rivais, dando preferência às suas próprias ofertas. A Apple também usa seu poder para explorar os desenvolvedores de aplicativos por meio da apropriação indébita de informações confidenciais da concorrência e para cobrar dos desenvolvedores de aplicativos preços superiores na App Store. A Apple manteve seu domínio devido à presença de efeitos de rede, altas barreiras à entrada e altos custos de troca no mercado de sistemas operacionais móveis. (tradução nossa)

4 O decisionismo digital e concentração de poder são assim apresentados pelo relatório do Congresso dos Estados Unidos sobre a concentração de mercado das BigTechs: “in submissions and interviews with Subcommittee staff, many companies reiterated the general concern that a single act or decision by one of the dominant platforms could wreck their businesses”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 39. Em apresentações e entrevistas com funcionários do Subcomitê, muitas empresas reiteraram a preocupação geral de que um único ato ou decisão de uma das plataformas dominantes poderia destruir seus negócios. (tradução nossa)

5 “Macchine sempre più dotate della c.d. “Intelligenza Artificiale Forte” (ossia del potere di ragionare in maniera estesa, proprio come un essere umano)”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 412. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022. Máquinas cada vez mais equipadas com a chamada "Inteligência Artificial Forte" (ou seja, o poder de raciocinar extensivamente, assim como um ser humano). (tradução nossa)

6 “De acordo com as características acima listadas, é importante ressaltar que o campo de estudo compreendido como Inteligência Artificial pode ser dividido em duas principais subáreas, conforme abaixo demonstrado: a) inteligência Artificial Genérica (“AGI – Artificial General Intelligence”), também conhecida como I.A. Forte (“Strong AI”), por estar diretamente relacionada com as características humanas listadas nos itens (1) e (2). Nesse sentido, segundo Taulli, a I.A. forte é quando uma máquina realmente entende o que está acontecendo. Podem existir emoções e criatividade inclusive; e b) inteligência Artificial Estreita (“ANI – Artificial Narrow Intelligence”), também conhecida como I.A. Fraca (“Weak AI”), por estar diretamente relacionada às características lógico-rationais listadas nos itens (3) e (4). Para Taulli, I.A. Fraca ocorre quando uma máquina realiza a correspondência entre padrões e costuma estar focada em tarefas específicas”.

[...]

“Em que pese a IA Forte possuir um maior potencial de impressionar e gerar impacto às pessoas em geral e, inclusive, servir de pano de fundo para diversas obras de ficção, tanto no cinema

como na literatura, a exemplo de “Eu, Robô” de Isaac Asimov (1950), “2001 Uma Odisseia no Espaço” de Stanley Kubrick (1968), “Matrix” de Lilly e Lana Wachowski (1999), “Maquinas como Eu”, de Ian McEwan (2019), dentre tantas outras, tal campo de estudo ainda se encontra em estado incipiente, de forma que seus estudiosos não ainda não tiveram a oportunidade de desenvolver melhores caminhos que resultem, efetivamente, em sistemas de Inteligência Artificial Genérica”. REBOUÇAS, Bruno Nogueira; DIAS, Lucas Camilo. Aspectos tributários atrelados às atividades relacionadas ao deep learning no contexto do mercado publicitário. In: Revista de Direitos Fundamentais e Tributação – RDFT, v. 1, n. 3 (2020). p. 127-128. Disponível em: <https://doi.org/10.47319/rdft.v1i3.21>. Acesso em: 6 dez. 2020.

7 Isto justifica inclusive o conceito de IA apresentada na União Europeia: “Nella Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni COM(2018) 237, del 25 aprile 2018, si rileva che l’espressione intelligenza artificiale <<indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi>>”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vigliani. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 402. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

“Na Comunicação ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões COM (2018) 237, de 25 de abril de 2018, nota-se que a expressão inteligência artificial “indica sistemas que apresentam um comportamento inteligente analisando o seu entorno e realizando ações, com certo grau de autonomia, para atingir objetivos específicos””. (tradução nossa)

8 “O Aprendizado de Máquina (AM) é uma subárea da IA dedicada ao desenvolvimento de programas de computador que melhoram automaticamente com a experiência”. SILVA, Gabrieli; RAMOS, Eliaquim; ARAÚJO, Eric; BORGES, Fábio; FERRO, Mariza. Detecção e classificação de bots utilizando redes neurais artificiais e análise de sentimentos. In: ANAIS DO XIV ENCONTRO ACADÊMICO DE MODELAGEM COMPUTACIONAL. 2021.

9 Por isto utiliza uma GPU (Graphics Processing Unit, ou a Unidade de Processamento Gráfico, que é mais complexa), e não uma CPU (Central Process Unit, ou Unidade Central de Processamento), como a machine learning “comum”.

10 “Un vero e proprio salto di qualità nello sviluppo dell’intelligenza artificiale, si è poi realizzato con le cosiddette “reti connettiste” o “reti neurali”, tramite le quali il software del computer imita davvero il funzionamento dei neuroni, sulla base di una modellizzazione matematica di queste cellule, superando così i limiti esistenti quando i computer erano isolati gli uni dagli altri (per cui gli unici dati disponibili erano quelli presenti nelle memorie delle singole macchine)”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vigliani. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 405. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

Um verdadeiro salto qualitativo no desenvolvimento da inteligência artificial foi então alcançado com as chamadas "redes conectistas" ou "redes neurais", por meio das quais o software de computador realmente mimetiza o funcionamento dos neurônios, com base em uma modelagem matemática dessas células, portanto superando os limites existentes quando os computadores estavam isolados uns dos outros (para os quais os únicos dados disponíveis eram os presentes nas memórias das máquinas individuais). (tradução nossa)

11 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo. 2021. p. 56.

12 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

13 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 57.

14 Estes dados e outros semelhantes podem ser identificados na pesquisa de MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain? In: Journal of Transhumanism, v. 1 (jan 1998). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/339949697>. Technology forecast a case study in Daiken company. Acesso em: 14 dez. 2020.

15 Exemplo disso é a EBC, utilizada na indústria aeronáutica: “A EBC é um ramo da Inteligência artificial e compreende um conjunto de tecnologias e metodologias que permite a integração de conhecimentos, regras, procedimentos e ferramentas em modelos computacionais destinados a executar, com rapidez e consistência, processos de engenharia”. [...] “No processo de desenvolvimento de um produto podem se identificar tarefas de criação e tarefas repetitivas. A EBC visa automatizar as tarefas repetitivas. Basicamente, a EBC automatiza, na forma de aplicativos computacionais, a execução de processos de engenharia, minimizando a demanda por recursos e tempo, gerando resultados de melhor qualidade, bem como facilitando a efetivação da engenharia simultânea. A EBC, cumprindo com as tarefas repetitivas, acaba disponibilizando para o homem, durante o processo de desenvolvimento de um produto, mais tempo para as tarefas de criação. A coleção, organização e documentação do conhecimento, necessárias para o desenvolvimento dos aplicativos EBC, permite a guarda perene desses mesmos conhecimentos com pequeno esforço extra. A implementação em EBC de determinado processo exige um maior empenho que o necessário para executar aquele processo na forma tradicional. Contudo, as repetições posteriores daquele processo utilizando o aplicativo EBC resultam em grandes reduções de esforço, como ilustrado no anexo 1. Esta desvantagem inicial deve-se ao tempo necessário para a coleta, registro e estruturação do conhecimento e implementação do aplicativo EBC”. DE PAULA, Cristina Ferreira; SOUSA JUNIOR, Edgard; LISERRE, Luiz; MACHADO, Guilherme da Costa; DA SILVA, Paulo Anchieta. Redução do ciclo da análise estrutural de asas de jatos comerciais empregando-se a engenharia baseada no conhecimento. In: ANAIS DAS XXXI JORNADA SULAMERICANA DE ENGENHARIA ESTRUTURAL. 2004. Disponível em: <http://gmachado.com/pdfs/gmachado-ebc.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 1-2.

16 “Cabe enfatizar o processo tecnológico denominado como Robotic Process Automation, ou simplesmente, automação de processos robóticos. Diante da Revolução Digital, o homem médio passou a adotar um papel mais importante para as atividades analíticas, tais como análise de dados, avaliações de tendências e tomadas de decisão. Sendo assim, coube aos robôs assumir o papel de realização das tarefas chamadas de repetitivas. Nesse contexto, o RPA automatiza os processos e atividades baseado em regras”.

SOBREIRA, Eneisa Miranda Bittencourt; DE AZEVEDO, Matheus Martins Soares. As tendências tecnológicas voltadas para o direito processual civil. In: Revista Acadêmica de Direito da Unigranrio, v. 9, n. 2 (2019). Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rdugr/article/view/5922/3004>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 19.

17 “Assim, a inteligência artificial remodela as tarefas e dá ensejo a outras atividades além da oratória do conteúdo e da correção de exercícios e provas, por exemplo”. TAKANO, Camila Cardoso; FARIAS, Maria da Glória Teles. A busca por novas estratégias de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 235

18 “A interação social entre docente e discente tende a se tornar mais humana, ao contrário do que se pensava. A pretérita figura do professor enquadrava-se em uma posição de hierárquica superior em que ele detinha o monopólio da informação. O educador era temido e tal relação gerava distanciamento da turma. Nesse viés, as novas tecnologias proporcionaram uma relação mais paritária e leve, estreitando o contato entre ambos e favorecendo maior interação em prol do conhecimento”.

TAKANO, Camila Cardoso; FARIAS, Maria da Glória Teles. A busca por novas estratégias de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 232.

19 Há também, para o seu auxílio: “O Pipedrive é um software de gestão de negociações. Consegue adicionar todos os negócios em curso, valores, criar fases totalmente personalizadas em um funil de vendas(ex.: Entrar em contato – Obter Documentos – Analisar Caso – Enviar Proposta) e ter o histórico de todos e-mails, ligações, tudo que falou para todos os clientes, inclusive ter registro de informações importantes”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 8.

20 “AIJUS é uma Inteligência Artificial criada para reduzir gastos com o contencioso de massa. Destaques: automatiza o cadastro de processos, elimina erros humanos, oferece uma gestão eficaz de escritórios terceiros, facilmente integrado com softwares jurídicos”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019).

Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>.  
Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5.

21 “Linte tem como principal função aumentar a eficiência dos processos burocráticos dos escritórios corporativos e departamentos jurídicos de grandes empresas. As suas ferramentas incluem a automação de diversas tarefas repetitivas, como criação e gestão de documentos, gestão do ciclo de vida dos processos, acompanhamento de andamento processual e elaboração de contratos”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6.

22 Neste sentido se explica o Legal One: “Capaz de reduzir algumas questões de pesquisa jurídica a perguntas bem-definidas com respostas específicas. A plataforma de pesquisas jurídicas adicionaram essas funções de resposta a seus recursos suportados por dados. Essa é uma maneira de alavancar a IA para melhorar os resultados da pesquisa. Em vez de recuperar uma lista de documentos que podem responder à pergunta, esses sistemas estão retornando conjuntos de respostas mais concretas baseadas em dados”.

REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6.

23 “O ROSS é uma plataforma de pesquisa jurídica desenvolvida com inteligência artificial para as leis dos EUA. Usando o Processament de Linguagem Natural (PNL) de ponta, a tecnologia é capaz de determinar com precisão as respostas às suas questões de pesquisa jurídica em segundos. Os softwares de última geração não só compreendem significados como também fazem correlações. Além de analisar milhões de documentos em segundos, eles sugerem decisões a serem tomadas e alertam para qualquer mudança que possa afetar o caso”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5.

24 Para o seu auxílio há o sistema Semprocesso: “Através da plataforma, a negociação é conduzida diretamente pelas partes através do chat, abrangendo toda a cadeia de tratativas, desde o convite que chega por e-mail ao advogado do autor até o upload da minuta de acordo assinada pelas duas partes”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 8.

25 Combinando os mais recentes avanços em aprendizado de máquina da Universidade de Cambridge com um design de fluxo de trabalho intuitivo e contínuo, a Luminance fornece uma visão mais ampla da análise inicial do Advogado com controle, confiança e eficiência. Promete acelerar o processo de auditoria em fusões e aquisições quando um time completo de advogados analisa centenas de documentos complexos sobre uma empresa a ser comprada para determinar a viabilidade do negócio. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 5-6.

26 “Já a Legal Labs trabalha com dois robôs virtuais apelidados de Dra. Luiza e Tribi. A primeira é uma plataforma de AI capaz de executar tarefas em escritórios, como acompanhamento de resultados e tramitação de processos online e peticionamento automático utilizando uma ferramenta de machine learning que emprega as melhores tecnologias de linguagem natural. Já o Tribi é um acrônimo de Tributary Intelligence, que visa automatizar as diretrizes de compensação tributária. Ele realiza todos os cálculos previdenciários e tributários”. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. Em: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020. p. 6-7.

27 O primeiro advogado-robô brasileiro, denominado ELI (sigla em inglês para Inteligência Legal Melhorada) utiliza a inteligência artificial para ajudar o Advogado no aumento da sua produtividade. É um assistente personalizado, voltado a aperfeiçoar as funções operacionais e até mesmo intelectuais. REIS, Henrique Marcelo Guérin; MIRANDA, DE Miranda, Luiz Fernando Prado; DAMY, Antonio Sérgio Azevedo. A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em 12 dez 2020. p. 8.

28 O assunto é melhor detalhado em MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain? Em: Journal of Transhumanism, v. 1 (jan 1998). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/339949697\\_Technology\\_forecast\\_a\\_case\\_study\\_in\\_Daiken\\_company](https://www.researchgate.net/publication/339949697_Technology_forecast_a_case_study_in_Daiken_company). Acesso em: 14 dez. 2020.

29 Sobre a matéria, A inteligência artificial - IA: à disposição dos operadores do direito. In: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas, v. 3, n. 1 (jun. 2019). Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/revdubc/article/view/695/725>. Acesso em: 12 dez. 2020.

30 “Os métodos jurídicos podem ser mais ou menos razoáveis, e úteis, mas, a partir do momento em que, como mostra Zaccaria, têm que operar e ser aplicados em condições de incerteza, dependentes do contexto de aplicação do direito, condicionados pela presença

da pré-compreensão do intérprete, limitados pela ambiguidade e pela textura aberta da linguagem, não podem ser dotados de uma certeza absoluta. E não podem garantir essa certeza absoluta”. AGUIAR E SILVA, Joana Maria Madeira. Desafios hermenêuticos da juridicidade pós-moderna: entre texto, norma e método/para lá da interpretação negativa. Revista FIDES de Filosofia do Direito, do Estado e da Sociedade, Natal, RN, v. 8, n. 2 (2017). 16. Ed. Disponível em: <http://www.revistafides.ufrn.br/index.php/br/article/view/320>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 97.

31 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo. 2021. p. 63, 71.

32 “These network effects for voice assistant platforms are amplified by machine learning and artificial intelligence (AI). Improvements in Natural Language Processing (NLP) and AI are expected to improve the quality of voice assistants and contribute to wider adoption. Voice assistant technology improves at a faster rate when there are more users providing the voice samples needed to train AI. In testimony to the Subcommittee, Professors Maurice Stucke and Ariel Ezrachi describe this a “Learning-by-Doing.” UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 123.

Esses efeitos de rede para plataformas de assistente de voz são amplificados por aprendizado de máquina e inteligência artificial (IA). As melhorias no Processamento de Linguagem Natural (PNL) e IA devem melhorar a qualidade dos assistentes de voz e contribuir para uma adoção mais ampla. A tecnologia do assistente de voz melhora em um ritmo mais rápido quando há mais usuários fornecendo as amostras de voz necessárias para treinar IA. Em testemunho ao Subcomitê, os professores Maurice Stucke e Ariel Ezrachi descrevem isso como um “Aprendizado pela prática”. (tradução nossa)

33 FESSAHAYE, Feedos et al. T-RECSYS: a novel music recommendation system using deep learning. Em: IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), 2019, p.1-6.

34 FESSAHAYE, Feedos et al. T-RECSYS: a novel music recommendation system using deep learning. Em: IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), 2019, p. 1-6.

35 LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 225-234.

36 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 8.

37 “Os alunos não tinham que memorizar mecanicamente a descrição do objeto, mas apreender a sua significação profunda. Só apreendendo-a seriam capazes de saber, por isso, de memoriza-la, de fixá-la. A memorização mecânica da descrição do objeto não se constitui

em conhecimento do objeto. Por isso, é que a leitura de um texto, tomado como pura descrição de um objeto é feita no sentido de memorizá-la, nem é real leitura, nem dela portanto resulta o conhecimento do objeto de que o texto fala.” FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Cortez. 1989.

38 A importância da narrativa no processo de aprendizado pode ser comprovada, além de diretamente, mediante a compreensão narrativa dos distúrbios, a exemplo da neurose, como explicado em DUNKER, Christian Ingo Lenz. Estrutura e personalidade na neurose: da metapsicologia do sintoma à narrativa do sofrimento. Em: Revista de Psicologia da USP, v. 25, n.1 (jan/abr 2014). São Paulo: Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642014000100009>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 92.

39 WARAT, Luis Alberto. À procura de uma semiologia do poder. Em: Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 02, n. 03 (1981), Florianópolis. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/17232>. Acesso em: 6 dez. 2020. p. 83.

40 A criatividade, assim, não acontece espontaneamente, mas demonstra-se no decorrer das interações do sujeito com o meio, e nos efeitos que estas interações têm sobre o próprio sujeito e grupos sociais dos quais faz parte. Para além das conceituações contidas na bibliografia de base aqui utilizada, ela consiste num fenômeno que possui uma natureza biológica/individual e outra social: a natureza individual está relacionada à autopoiese do sujeito, que adapta sua estrutura sem perda da organização diante das novas situações. Já a natureza social da criatividade está fundamentada na expansão de espaços ou domínios consensuais, ocorrendo por meio de interações na linguagem. Cabe ressaltar, ainda, seu aspecto temporal, decorrente do histórico de interações entre sujeito e ambiente ou entre sujeitos, tanto anterior quanto posterior a sua manifestação. Além disso, a criatividade possui uma dimensão emocional, que interfere nas possíveis ações criativas do sujeito. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 211.

41 “O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Precisamente porque éticos podemos desrespeitar a rigorosidade da ética e resvalar para a sua negação, por isso é imprescindível deixar claro que a possibilidade do desvio ético não pode receber outra designação senão a de transgressão. O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que “ele se ponha em seu lugar” ao mais ténue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência”. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. p. 31.

42 “Tudo começa, como veremos, com situações gratificantes de intersubjetividade, encontros personalizados, uma recepção, uma hospitalidade. A partir daí, as leituras abrem para um novo horizonte e tempos de devaneio que permitem a construção de um mundo interior, um espaço

psíquico, além de sustentar um processo de autonomização, a construção de uma posição do sujeito. Mas o que a leitura também torna possível é uma narrativa: ler permite iniciar uma atividade de narração e que se estabeleçam vínculos entre os fragmentos de uma história, entre os que participam de um grupo e, às vezes, entre universos culturais. Ainda mais quando essa leitura não provoca um decalque da experiência, mas uma metáfora”. PETIT, Michèle. A arte de ler ou como resistir à adversidade. Trad. BUENO, Arthur; BOLDRINI, Camila. São Paulo: Editora 34, 2009. p. 16.

43 “É o momento em que se realiza a investigação do que chamamos de universo temático do povo ou o conjunto de seus temas geradores. Esta investigação implica, necessariamente, numa metodologia que não pode contradizer a dialogicidade da educação libertadora. Daí que seja igualmente dialógica. Daí que, conscientizadora também, proporcione, ao mesmo tempo, a apreensão dos “temas geradores” e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos. Esta é a razão pela qual, (em coerência ainda com a finalidade libertadora da educação dialógica) não se trata de ter nos homens o objeto da investigação, de que o investigador seria o sujeito. O que se pretende investigar, realmente, não são os homens, como se fossem peças anatômicas, mas o seu pensamento-linguagem referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade, a sua visão do mundo, em que se encontram envolvidos seus “temas geradores”. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. p. 56.

44 “A metodologia que defendemos exige, por isto mesmo, que, no fluxo da investigação, se façam ambos sujeitos da mesma – os investigadores e os homens do povo que, aparentemente, seriam seu objeto. Quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade e, explicitando sua temática significativa, se apropriam dela”. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. p. 63.

45 Há reflexo disto sobre o domínio das BigTechs, objeto de preocupação do Relatório da União Europeia: “Não se pode permitir que os controladores de acesso impeçam os utilizadores profissionais de decidir diferenciar as condições comerciais, incluindo o preço. Esta restrição deve aplicar-se a qualquer medida com efeito equivalente, como o aumento das taxas de comissão ou a desreferenciação das ofertas dos utilizadores profissionais”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 27 “É necessário que os controladores de acesso não impeçam os utilizadores finais de desinstalar quaisquer aplicações informáticas pré-instaladas no seu serviço essencial de plataforma”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 30

46 “Um esforço sempre presente à prática da autoridade coerentemente democrática é o que a torna quase escrava de um sonho fundamental: o de persuadir ou convencer a liberdade de que vá construindo consigo mesma, em si mesma, com materiais que, embora vindo de fora de si, sejam reelaborados por ela, a sua autonomia. É com ela, a autonomia, penosamente construindo-se, que a liberdade vai preenchendo o “espaço” antes “habitado” por sua dependência. Sua autonomia que se funda na responsabilidade que vai sendo assumida”. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996. p. 48.

47 No sentido de doxa, opinião popular, em contraposição à acadêmica.

48 “AI runs in a cycle of Sense, Reason, Act, Adapt. The input (Sense) is analyzed and a result formulated (Reason). Based on this, the proper action is chosen (Act) and based on results, the input is then used to improve how input is gathered and selected, and the calculations made on the input is improved (Adapt). Rather than go into the different ways to determine if a machine has a human level of intelligence, the four-step cycle used at Intel is all you need to guide your programming to create an AI solution. In addition to the methodology, Intel, of course, offers computer technologies that make the complex calculations necessary to make AI run faster”.

A Inteligência artificial funciona em um ciclo de sensação, razão, atuação e adaptação. A entrada (sensação) é analisada e o resultado formulado (razão). Com base nisso, a melhor ação é escolhida (atuação), e, baseado, nos resultados, a absorção é então utilizada para melhorar como a entrada é recolhida e selecionada, e os cálculos feitos sobre a absorção são aprimorados (adaptação).

Em vez de ir em caminhos diferentes para terminar se a máquina tem o nível humano de inteligência, o ciclo de quatro passos utilizado na Intel é tudo que você precisa para guiar a sua programação para criar uma solução IA. Adicionalmente à metodologia, a Intel, obviamente, oferece tecnologias de computação que fazem os cálculos complexos necessários para fazer a inteligência artificial funcionar mais rápido. (tradução nossa)

INTEL. An artificial intelligence primer for developers, 2016. Disponível em: <https://software.intel.com/content/www/us/en/develop/articles/an-artificial-intelligence-primer-for-developers.html>. Acesso em: 11 dez. 2020.

49 “Árvores de Decisão são métodos de classificação de dados no contexto da chamada Mineração de Dados (Data Mining). Podem ser usadas em conjunto com a tecnologia de indução de regras, mas são as únicas a apresentar os resultados hierarquicamente (com priorização). Nelas, o atributo mais importante é apresentado na árvore como o primeiro nó, e os atributos menos relevantes são mostradas nos nós subsequentes. A vantagem principal das Árvores de Decisão é a tomada de decisões levando em consideração os atributos mais relevantes, além de compreensíveis para a maioria das pessoas. Ao escolher e apresentar os atributos em ordem de importância, as Árvores de Decisão permitem aos usuários conhecer quais fatores mais influenciam os seus trabalhos”. [...] “Uma Árvore de Decisão utiliza a estratégia chamada dividir-para-conquistar, ou seja, um problema complexo é decomposto em subproblemas mais simples”.

LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 229.

50 “Os componentes de descrição, tais como regras ou nós em uma árvore de decisão, devem ser expressões contendo menos de cinco condições em uma conjunção; poucas condições em uma disjunção; no máximo um nível de parênteses; no máximo uma implicação; não mais que dois quantificadores e nenhuma recursão. Embora esses valores possam ser flexíveis, descrições geradas por indução dentro dos limites propostos são similares à representação do conhecimento humano e, portanto, fáceis de serem compreendidas. Embora tais medidas sejam simples de serem avaliadas, é importante salientar que elas são

meramente sintáticas e que, muitas vezes, também devem ser consideradas medidas semânticas”. MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. Em: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. P. 58.

51 “The k-Nearest-Neighbours (kNN) is a non-parametric classification method, which is simple but effective in many cases. For a data record  $t$  to be classified, its  $k$  nearest neighbours are retrieved, and this forms a neighbourhood of  $t$ . Majority voting among the data records in the neighbourhood is usually used to decide the classification for  $t$  with or without consideration of distance-based weighting. However, to apply kNN we need to choose an appropriate value for  $k$ , and the success of classification is very much dependent on this value. In a sense, the kNN method is biased by  $k$ . There are many ways of choosing the  $k$  value, but a simple one is to run the algorithm many times with different  $k$  values and choose the one with the best performance”.

O K-vizinhos mais próximos (kNN) é um método de classificação não paramétrico, que é simples mas efetivo em muitos casos. Para uma gravação de dados  $t$  ser classificada, os vizinhos mais próximos de  $k$  são recuperados, e isto forma uma vizinhança frequente. A votação por maioria entre os registros de dados na vizinhança é frequentemente utilizada para decidir a classificação de  $t$  sem considerar o peso baseado na distância. Contudo, para aplicar o kNN nós precisamos escolher um valor apropriado para  $k$ , e o sucesso da classificação é muito dependente deste valor. Em certo sentido, o método kNN é enviesado por  $k$ . Há diversas maneiras de escolher o valor de  $k$ , mas uma simples é rodar o algoritmo várias vezes com diferentes valores de  $k$  e utilizar o com melhor performance. GUO, Gondge; WANG, Hui; BELL, David; BI, Yaxin; GREER, Kieran. KNN model-based approach in classification. Em: OTM Confederated International Conferences “on the move to meaningful internet systems 2003: CoopIS, DOA, and ODBASE. P. 986-996. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3\\_62](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3_62). Acesso em: 11 jan. 2021. p. 986.

52 “Há três problemas que precisam ser resolvidos para implementar o HMM, estes problemas (problema de avaliação, problema de decodificação e problema de treinamento) são resolvidos por meio de algoritmos: forward e/ou backward para o problema 1, viterbi para o problema 2 e baum-welch para o problema 3. Os algoritmos forward e backward utilizam a técnica de interferência na sua implementação, para deduzir as propriedades de uma distribuição de probabilidade (contínua ou discreta)” KUINCHTNER, Daniela; MADALOZZO, Guilherme Afonso. Predição no mercado de ações usando Hidden Markov Model. 2018. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/handle/riupf/1592.%20>. Acesso em: 20 dez. 2020.

53 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

54 GUO, Gondge; WANG, Hui; BELL, David; BI, Yaxin; GREER, Kieran. KNN model-based approach in classification. In: OTM CONFEDERATED INTERNATIONAL CONFERENCES “ON THE MOVE TO MEANINGFUL INTERNET SYSTEMS 2003: CoopIS, DOA, and ODBASE. p. 986-996. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3\\_62](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39964-3_62). Acesso em: 11 jan. 2021. p. 986-989.

55 Isto foi extraído de LEMOS, Eliane Prezepiorski; STEINER, Maria Teresinha Arns; NIEVOLA, Julio Cesar. Análise de crédito bancário por meio de redes neurais e árvores de decisão: uma aplicação simples de data mining. In: Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 40, n. 3 (jul-set 2005). p. 225-234.

56 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em: [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

57 Ressaltamos que há outros métodos, mas inicialmente trataremos deste, mais simples, para que possamos adentrar nos algoritmos de treinamento.

58 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 58-59.

59 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

60 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

61 “É traço comum entre elas: “o processo a partir do qual emerge o fenômeno que se denomina e criatividade inicia-se pela percepção, entendida como a operação de distinção de unidades simples ou compostas a partir de um background. Por meio de seu organismo em acoplamento estrutural, o sujeito interage com seu meio, exibindo adaptação ao ser exposto a situações inéditas e apresentando a conduta adequada necessária à sua existência”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 210.

62 MACHINE Learning for everyone. Vas3k. Disponível em [https://vas3k.com/blog/machine\\_learning/](https://vas3k.com/blog/machine_learning/). Acesso em: 29 jul. 2021.

63 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 21-33.

64 “Algoritmos de otimização NI pertencem a um grupo de algoritmos que simula processos biológicos encontrados na natureza para abordar de forma eficiente problemas complexos de otimização. A aplicação de algoritmos NI para o treinamento de redes neurais não é um tema recente, tendo tido sua primeira aplicação no trabalho de Montana e Davis (1989). No entanto, essa estratégia vem crescendo em interesse sobretudo devido ao aumento das arquiteturas de redes recentes e ao número de novos algoritmos inspirados na natureza. O trabalho de (MOLINA et al., 2020) faz uma revisão recente da área, e aponta pelo menos 6 categorias de algoritmos NI. Dentre as mais populares, podemos citar as inspiradas em otimização evolucionária, algoritmos de otimização baseados em inteligência de enxame, algoritmos de otimização híbridos, algoritmos de otimização baseados em conceitos físicos/químicos e algoritmos de otimização baseados em comportamentos sociais humanos”. BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza

aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 42.

65 Isto é explicado em TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 409. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

66 “O STM Kargu-2 é um exemplo muito claro. Fabricado na Turquia pela empresa STM, está no mercado há quase dois anos e pode ser usado efetivamente contra alvos móveis ou estáticos através de seus recursos de processamento de imagem em tempo real e algoritmos de aprendizado de máquina integrados na plataforma”. PUGLIESE, Pablo; GRIFFINI, Bautista. Implicaciones del uso de los Sistemas de Armas Autónomas Letales (Laws) en los conflictos armados modernos. Em: Perspectivas Revista de Ciencias Sociales, v. 6, n. 11 (jan-jun 2021). p. 383-404. Disponível em: <https://perspectivasrcs.unr.edu.ar/index.php/PRCS/article/view/456/269>. Acesso em: 14 jul. 2021.

67 FROELICH, Paula. Killer drone 'hunted down a human target' without being told to. Disponível em: <https://nypost.com/2021/05/29/killer-drone-hunted-down-a-human-target-without-being-told-to/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

68 Nesta pesquisa nos ocupamos do treinamento do deep learning do RNA através de algoritmos nature-inspired, que são muito menos suscetíveis a controle que a IA fraca.

69 Daí vem a ideia de acoplamento estrutural, que é uma forma de o cérebro humano sintetizar e aprender a lidar com determinada situação ou contexto. É um dos elementos da criatividade.

70 “Quatro critérios para categorizar determinada solução como criativa: •A solução é nova e útil, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade; •A solução requer que sejam rejeitadas idéias previamente aceitas; •A solução resulta de intensa motivação e persistência; •A solução é obtida a partir do esclarecimento de um problema que era inicialmente vago”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 205.

71 “Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos”. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996. p. 18.

72 Acerca dos nudges, assim explica: “The use of manipulative design interfaces has also become a pervasive tool “to increase the likelihood of users consenting to tracking.” These behavioral nudges—referred to as dark patterns—are commonly used in online tracking and advertising markets to enhance a firm’s market power and “maximize a company’s ability to extract revenue from its users”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 53.

O uso de interfaces de design manipulativas também se tornou uma ferramenta difundida "para aumentar a probabilidade de os usuários consentirem com o rastreamento". Esses estímulos comportamentais - conhecidos como padrões obscuros - são comumente usados em rastreamento online e mercados de publicidade para aumentar o poder de mercado de uma empresa e "maximizar a capacidade de uma empresa de extrair receita de seus usuários". (tradução nossa)

73 Esta conclusão foi alcançada também pela proposta de regulamentação da União Europeia, que assim aborda o tema: "Ao longo do processo de recrutamento e na avaliação, promoção ou retenção de pessoas em relações contratuais relacionadas com o trabalho, esses sistemas podem perpetuar padrões históricos de discriminação, por exemplo, contra as mulheres, certos grupos etários, pessoas com deficiência ou pessoas de uma determinada origem racial ou étnica ou orientação sexual. Os sistemas de IA utilizados para controlar o desempenho e o comportamento destas pessoas podem ter ainda um impacto nos seus direitos à proteção de dados pessoais e à privacidade". UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 29

74 Sobre monofonia e monopólio da linguagem, trata-se de um processo de limitação do diálogo comunitário e sujeição às formas de ver o mundo escolhidas pelas BigTechs como mais adequadas, através da IA. Elas não produzem o conteúdo, mas escolhem qual terá prioridade para os usuários – limitando-os aprioristicamente à influência desejada. Assim explica o relatório UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021.

Since 2006, newspaper advertising revenue, which is critical for funding high-quality journalism, fell by over 50%. Despite significant growth in online traffic among the nation's leading newspapers, print and digital newsrooms across the country are laying off reporters or folding altogether. As a result, communities throughout the United States are increasingly going without sources for local news. The emergence of platform gatekeepers—and the market power wielded by these firms—has contributed to the decline of trustworthy sources of news. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 57.

Desde 2006, a receita de publicidade em jornais, crítica para o financiamento de jornalismo de alta qualidade, caiu mais de 50%. Apesar do crescimento significativo no tráfego online entre os principais jornais do país, as redações impressas e digitais em todo o país estão demitindo repórteres ou dobrando completamente. Como resultado, as comunidades nos Estados Unidos estão cada vez mais sem fontes de notícias locais. O surgimento de porteiros de plataforma - e o poder de mercado exercido por essas empresas - contribuiu para o declínio de fontes confiáveis de notícias.

“A robust local newsroom requires the financial freedom to support in-depth, sometimes years-long reporting, as well as the ability to hire and retain journalists with expertise in fundamentally local issues, such as coverage of state government”. STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 59.

Uma redação local robusta requer liberdade financeira para apoiar reportagens aprofundadas, às vezes ao longo de anos, bem como a capacidade de contratar e reter jornalistas com experiência em questões fundamentalmente locais, como cobertura do governo estadual. (tradução nossa).

“This cycle has a profoundly negative effect on American democracy and civic life. Communities without quality local news coverage have lower rates of voter turnout. Government corruption may go unchecked, leaving communities vulnerable to serious mismanagement. Relatedly, these communities see local government spending increase. Towns without robust local news coverage also exhibit lower levels of social cohesion, undermining a sense of belonging in a community. As fewer publishers operate in local markets, local news is supplanted by aggregation of national coverage, reducing residents’ knowledge of local happenings and events, and generally leaving them less connected to their communities. Compounding this problem, the gap created by the loss of trustworthy and credible news sources has been increasingly filled by false and misleading information. Once communities lack a local newspaper source, people tend to get their local news from social media. As local news dies, it is filled by unchecked information, some of which can spread quickly and can have severe consequences”. STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 62.

Este ciclo tem um efeito profundamente negativo na democracia americana e na vida cívica. Comunidades sem cobertura de notícias locais de qualidade apresentam taxas mais baixas de participação eleitoral. A corrupção governamental pode não ser controlada, deixando as comunidades vulneráveis a graves problemas de gestão. Da mesma forma, essas comunidades veem um aumento nos gastos do governo local. As cidades sem uma cobertura noticiosa local robusta também exibem níveis mais baixos de coesão social, minando o senso de pertencimento a uma comunidade. À medida que menos editoras operam nos mercados locais, as notícias locais são suplantadas pela agregação de cobertura nacional, reduzindo o conhecimento dos residentes sobre acontecimentos e eventos locais e, geralmente, deixando-os menos conectados às suas comunidades. Para agravar esse problema, a lacuna criada pela perda de fontes de notícias confiáveis e confiáveis tem sido cada vez mais preenchida por informações falsas e enganosas. Uma vez que as comunidades carecem de uma fonte de jornal local, as pessoas tendem a obter as notícias locais nas redes sociais. Conforme as notícias locais morrem, elas são preenchidas por informações não verificadas, algumas das quais podem se espalhar rapidamente e ter consequências graves. (tradução nossa)

75 “É que, para haver desenvolvimento, é necessário: 1) que haja um movimento de busca, de criatividade, que tenha no ser mesmo que o faz, o seu ponto de decisão; 2) que esse movimento se dê não só no espaço, mas ao tempo próprio do ser, do qual tenha consciência”. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. p. 99.

76 “Na elaboração do novo conhecimento, as ligações cruzadas que representam ligações entre conceitos, em diferentes segmentos ou domínios do conhecimento, muitas vezes, evidencia saltos criativos por parte do estudante. Sob a ótica de Tavares (2007), a presença de ligações cruzadas e consequente aparência ramificada, denotam uma estrutura cognitiva pobre e mapas repletos de ligações cruzadas indicam uma estrutura rica. Estas ligações são identificadas no mapa, no momento em que os estudantes relacionaram o conceito “triângulo”, “Os Elementos” com um conceito mais específico “Euclides”, evidenciando, a importância de estabelecer uma conexão entre estes conceitos”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. In: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 215.

77 Obteve-se as informações a partir da pesquisa de MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. Em: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. p. 57-74.

78 “Necessitando de treinamentos, os algoritmos da AI se aperfeiçoam por meio de uma tecnologia denominada de Machine Learning, ou simplesmente, aprendizagem de máquina, pois, tal tecnologia possui a finalidade de analisar uma grande base de dados que, a partir de suas constantes análises, bem como entrada de novos dados, consegue identificar novos padrões e com isso, criar novos resultados para solucionar um determinado problema”. SOBREIRA, Eneisa Miranda Bittencourt; DE AZEVEDO, Matheus Martins Soares. As tendências tecnológicas voltadas para o direito processual civil. Em: Revista Acadêmica de Direito da Unigranrio, v. 9, n. 2 (2019). Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rdugr/article/view/5922/3004>. Acesso em: 11 dez. 2020. p. 19.

79 “‘Criatividade artificial’, afirmando que computadores são capazes de demonstrar comportamento criativo a partir de fundamentos computacionais. O termo designa a habilidade que mecanismos construídos têm em apresentar soluções inovadoras a diferentes problemas. Como exemplo de ‘criatividade computacional’, colaboradores (2008) descrevem os algoritmos genéticos como mecanismos inspirados na evolução biológica, onde a idéia é possuir um espaço genômico equivalente a um espaço de busca. Soluções geradas por indivíduos de uma população são avaliadas por uma função de aptidão. Após a seleção, os indivíduos escolhidos são reproduzidos em uma próxima geração e modificados por meio de mutação e recombinação. Ao final de várias gerações, é possível obter um conjunto de soluções aproximadamente ótimas”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. Em: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 206-207.

80 “Um exemplo de deriva estrutural é citado por Donohue (2003), ao afirmar que a habilidade das plantas em sentir seu ambiente permite que estas respondam plasticamente. Estas respostas plásticas, por sua vez, frequentemente alteram o ambiente, de modo que elas possam modificar a si mesmas e seu ambiente por meio de diferentes mecanismos. Nesse contexto, o organismo, visto como um sistema autopoietico, apresenta a

característica de autonomia, pois um sistema vivo deve operar como um sistema homeostático determinado estruturalmente e que mantém sua organização sob condições de contínua mudança estrutural, para não se desintegrar. Para Maturana, (1978) esta capacidade de estar se adaptando ao meio denomina-se criatividade e quanto mais complexas forem estas interações mais desenvolvido é o organismo”. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 209.

81 A medição ou qualificação sobre determinado processo, produto, sujeito ou situação como criativa ocorre dentro de um domínio consensual, pois se torna necessária uma linguagem capaz de descrevê-los e avaliá-los. Deste modo, sujeitos que qualificam outros sujeitos como criativos são capazes de fazê-lo apenas se houver um domínio consensual comum entre sujeitos observadores e sujeitos observados. Neste contexto, a determinação de critérios para criatividade significa a formação de um argumento coercitivo baseado em uma realidade absoluta, ou então uma realidade pertencente ao observador, a qual os sujeitos analisados conhecem apenas parcialmente por meio de percepção, cognição e linguagem. DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 210.

82 Sugere-se a leitura de DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. Em: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020.

83 “As redes neurais artificiais atuam em complemento às abordagens de inteligência artificial baseadas em conceitos evolucionistas. Essas redes funcionam em analogia às redes neurais naturais, sendo o neurônio o elemento estrutural fundamental na sua construção. Em analogia a rede neural natural, as redes neurais artificiais também são capazes de demonstrar comportamento criativo. O imagitron, um tipo específico de rede neural, consiste em duas redes neurais acopladas, em que uma gera sequências de informações derivadas de experiências prévias, e outra rede neural avalia as ideias geradas, baseando-se em seu estado interno. As ideias aceitas geram a realimentação do sistema. Este mecanismo é usado na sintetização de faces e na composição de músicas (Thaler, 1997)” DE BRITO, R. F.; ULBRICHT, T. R. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. In: Ciências e Cognição, v. 14, n. 3 (2009). p. 204-213. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/96>. Acesso em: 8 dez. 2020. p. 207.

84 “Repensar a forma que o Direito se manifesta na sociedade é medida necessária para sua legitimidade. Sua abertura para outros ramos do conhecimento reduzirá o distanciamento entre a dogmática e a realidade dos fatos, razão pela qual deverá o ensino jurídico ir além dos códigos e manuais”. PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; SOBRAL, Willde Pereira. Ensino jurídico, interdisciplinaridade e a formação humanística

do profissional do direito. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães; DE ARAÚJO, Luciana Leonardo Ribeiro Silva; ALMEIDA, Rafaela de Santana Santos. Sobre ensinar e pesquisar direito: reflexos para além das salas. Aracaju: Criação, 2020. p. 130.

85 “É possível inferir que alguns os estudantes, durante o período de realização das atividades, começaram a desenvolver o processo de meta aprendizagem. Este fato foi observado quando se averiguou respostas onde o próprio estudante avaliou seu melhor desempenho à medida que construía mapas conceituais, indicando dessa maneira, uma organização do seu pensamento no processo de aprendizagem”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. In: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 219.

86 O uso de mapas conceituais, por exemplo, pode facilitar a sua ocorrência. “Uma meta aprendizagem, no qual Novak, Gowin (1984) se referem aprendizagem que lida com a natureza da aprendizagem, ou seja, a aprendizagem acerca da aprendizagem. Para Tavares (2007) ainda que a função mais importante da escola seja dotar o ser humano de uma capacidade de estruturar internamente a informação e transformar em conhecimento, deve propiciar o acesso à meta - aprendizagem, o saber aprender a aprender. Nesse sentido, o mapa conceitual é um instrumento didático facilitador da tarefa de aprender a aprender”. PIVATTO, Brum; SCHUHMACHER, Elcio. Conceitos de teoria da aprendizagem significativa sob a ótica dos mapas conceituais a partir do ensino de geometria. Em: Revista eletrônica de educação matemática, v. 8, n. 2 (2013). p. 194-221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2013v8n2p194>. Acesso em: 17 dez. 2020. p. 214.

87 “Existem várias propostas para construir classificadores simbólicos, ou seja, para descrever de uma forma compreensível pelo usuário o conceito induzido. Duas dessas formas, a indução de árvores de decisão e de regras foram descritas neste capítulo. Há também um aspecto do aprendizado humano que não tem sido ainda bem explorado pelas técnicas de AM, que está relacionado ao fato de que seres humanos aprendem muitos conceitos em paralelo, refinando e melhorando constantemente o conhecimento adquirido. A investigação de estruturas diferentes, que podem ser apropriadas para diferentes contextos, bem como o entendimento do seu poder e limitação são necessários para o uso com êxito de Aprendizado de Máquina. Quanto maior a compreensão sobre as estruturas fundamentais utilizadas pelos classificadores, mais adequadamente pode-se aplicar ou alterá-las com base no conhecimento do domínio. Assim, um outro aspecto de técnicas e algoritmos de AM simbólico que tem despertado interesse e necessita ser melhor investigado está relacionado com a compreensibilidade/qualidade do conhecimento induzido e não somente com a precisão do classificador” MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Indução de regras e árvores de decisão. In: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes – fundamentos e aplicações. Barueri: Manole. 2004. p. 73.

88 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 74.

89 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 42.

90 BOUZON, Murillo Freitas. Estudo de algoritmos de otimização inspirados na natureza aplicados ao treinamento de redes neurais artificiais. Dissertação (mestrado em engenharia elétrica) - Centro Universitário FEI. São Bernardo do Campo, 2021. p. 21-34.

91 Isto será abordado com maior profundidade no capítulo deste trabalho referente ao caso Men Against Fire.

92 Isto foi explicado no capítulo referente ao monopólio global, cruzado e intersetorial.

93 Isto será abordado com maior profundidade no capítulo deste trabalho referente ao caso Men Against Fire.

94 “Google employs two strategies that raise concerns about potential anticompetitive conduct. First, Google appears to leverage its dominant business lines, including popular APIs such as Google Search and Maps, along with machine learning services, to attract customers to its platform through discounts and free tier services. [...] Second, Google’s documents suggest the company is considering bundling its popular machine learning service with other services that Google is seeking to promote”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 246.

O Google emprega duas estratégias que levantam preocupações sobre uma possível conduta anticompetitiva. Primeiro, o Google parece alavancar suas linhas de negócios dominantes, incluindo APIs populares como Google Search e Maps, junto com serviços de aprendizado de máquina, para atrair clientes para sua plataforma por meio de descontos e serviços gratuitos. Em segundo lugar, os documentos do Google sugerem que a empresa está considerando agrupar seu popular serviço de aprendizado de máquina com outros serviços que o Google está tentando promover. (tradução nossa)

95 “Over the years, Amazon has continued to acquire other businesses engaged in natural language processing, machine learning, and other related technologies in support of its continued efforts to improve Alexa’s artificial intelligence functionality”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 308.

Ao longo dos anos, a Amazon continuou a adquirir outras empresas envolvidas no processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e outras tecnologias relacionadas para auxiliar nos seus esforços contínuos para melhorar a funcionalidade de inteligência artificial de Alexa. (tradução nossa)

96 “The scale of users generating data is arguably the most important asset in terms of AI. The incumbents have access to large data sets that—when combined with machine learning and AI—position them to benefit from economies of scope in the smart home”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 124.

A quantidade de usuários que geram dados é indiscutivelmente o ativo mais importante em termos de IA. Os titulares têm acesso a grandes conjuntos de dados que, quando combinados com aprendizado de máquina e IA, os posicionam para se beneficiarem de economias de escala inteligente. (tradução nossa)

97 “Learning-by-doing network effect is not limited to online searches, but will be present in any environment in which algorithms evolve and adapt based on experience, such, for example, the development of voice recognition or other instances based on machine learning”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 123.

O efeito do autoaprendizado não se limita a pesquisas online, mas estará presente em qualquer ambiente no qual os algoritmos evoluem e se adaptam com base na experiência, como, por exemplo, o desenvolvimento de reconhecimento de voz ou outras instâncias baseadas em aprendizado de máquina. (tradução nossa)

No mesmo sentido a pesquisa *Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale*, que assim explica: “Le intelligenze artificiali capaci di autoapprendimento presentano il vantaggio di essere <<programmate per svilupparsi cognitivamente tramite l’acquisizione e l’elaborazione dei dati derivanti dalle interazioni con la realtà esterna e, sulla base di questi, determinare in autonomia gli indirizzi del proprio funzionamento>>” TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. *Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale*. In: *Revista direitos culturais*, v. 15, n. 37 (2020). P. 406. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

“Inteligências artificiais com capacidade de autoaprendizagem têm a vantagem de serem << programadas para se desenvolver cognitivamente por meio da aquisição e processamento de dados decorrentes de interações com a realidade externa e, a partir delas, determinar de forma independente os rumos de seu próprio funcionamento>>” (tradução nossa).

## Capítulos 03 e 04

1 Esta divisão entre problema, objetivos e propostas não foi apresentada no relatório. Trata-se de uma organização desenvolvida por esta pesquisa, com o fim de sistematizar a matéria e estudar as viabilidades das propostas, a partir da adequação entre seus meios e fins.

2 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 380-390.

3 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 20-21, 390-399.

4 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 20-21, 400-405.

5 No mesmo sentido há proposta da União Europeia, com o seguinte teor (presunções de concentração de mercado): “A utilização de limiares quantitativos, que servem de base a presunções ilidíveis, é completada pela utilização de critérios qualitativos especificados na proposta”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 8

6 “In the decades since Congress enacted these foundational statutes, the courts have significantly weakened these laws and made it increasingly difficult for federal antitrust enforcers and private plaintiffs to successfully challenge anticompetitive conduct and mergers. By adopting a narrow construction of “consumer welfare” as the sole goal of the antitrust laws, the Supreme Court has limited the analysis of competitive harm to focus primarily on price and output rather than the competitive process”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 391.

Nas décadas seguintes à promulgação pelo Congresso promulgou desses estatutos fundamentais, os tribunais enfraqueceram significativamente essas leis e tornaram cada vez mais difícil para os responsáveis pela aplicação da lei antitruste e demandantes privados desafiar com sucesso a conduta anticompetitiva e as fusões. Ao adotar uma construção estreita de “bem-estar do consumidor” como o único objetivo das leis antitruste, a Suprema Corte limitou a análise dos danos à concorrência para se concentrar principalmente no preço e na produção, e não no processo competitivo. (tradução nossa)

7 “The 1887 Interstate Commerce Act, for example, prohibited discriminatory treatment by railroads. In the century years since, Congress and policymakers have continued to apply nondiscrimination principles to network monopolies, even as technologies have rapidly evolved”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 382.

A Lei do Comércio Interestadual de 1887, por exemplo, proibia o tratamento discriminatório por ferrovias. Nos séculos seguintes, o Congresso e os legisladores continuaram a aplicar princípios de não discriminação aos monopólios de rede, mesmo com a rápida evolução das tecnologias. (tradução nossa)

“Historically, Congress has implemented nondiscrimination requirements in a variety of markets. With railroads, the Interstate Commerce Commission oversaw obligations and prohibitions applied to railroads designated as common carriers”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 383.

Historicamente, o Congresso implementou requisitos de não discriminação em uma variedade de mercados. Com as ferrovias, a Interstate Commerce Commission supervisionou as obrigações e proibições aplicadas às ferrovias designadas como transportadoras comuns. (tradução nossa)

8 “As noted above, since 1998, Amazon, Apple, Facebook, and Google collectively have purchased more than 500 companies. The antitrust agencies did not block a single acquisition. In one instance—Google’s purchase of ITA—the Justice Department required Google to agree to certain terms in a consent decree before proceeding with the transaction”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 392.

Conforme observado acima, desde 1998, Amazon, Apple, Facebook e Google adquiriram coletivamente mais de 500 empresas. As agências antitruste não bloquearam uma única aquisição. Em uma instância - a compra da ITA pelo Google - o Departamento de Justiça exigiu que o Google concordasse com certos termos em um decreto de consentimento antes de prosseguir com a transação. (tradução nossa)

9 “O movimento de inserção de mecanismos tecnológicos no Direito é irrefreável e pode trazer diversos benefícios para o sistema. Todavia, é imprescindível que se tenha cuidado em sua implementação, pois, conforme o exposto, as ferramentas de IA, apesar de pretensamente objetivas, também são permeadas por subjetividades, que surgem tanto no momento de elaboração dos algoritmos quanto no fornecimento de dados para o machine learning. Dessa forma, imprescindível que se reconheça a existência dos vieses algorítmicos, porquanto as máquinas muitas vezes se comportam de modo a refletir os valores humanos implícitos envolvidos na programação. Ao somar tal fator à opacidade dos algoritmos – indecifráveis para a maior parte da população – verificam-se os riscos que tais mecanismos acarretam para o devido processo constitucional, por impossibilitar o exercício da garantia do contraditório e da ampla defesa, violando, também, o acesso à Justiça”.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. In: Revista de Processo, v. 285, nov/2018. Disponível em: <http://bdjur.tjdft.jus.br/xmlui/handle/tjdft/43025>. Acesso em: 24 ago. 2020. p. 426.

10 No Brasil o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) divulga anualmente o relatório Justiça em Números, no qual identifica os principais entraves ao andamento processual (informe de 2019, p. 126). Identificou-se um acervo de 79 milhões de processos em andamento em 2018. Não obstante o acesso formal à justiça nos Estados Unidos e União Europeia, estes possuem judicialização inferior. Dentre outros fatores, em virtude do número de acordos realizados, valorização da habilidade de negociação advocatícia e debate produtivo entre as partes e o juiz, com aplicação do

princípio cooperativo. do acervo nacional 54,2% dos processos são referentes às execuções (informe de 2019, p. 126). Informa o próprio órgão o avanço no julgamento dos processos de conhecimento: “as curvas de processos baixados e novos seguem quase paralelas até o ano de 2017, com o caso novo superando sutilmente a execução e praticamente se igualando em 2018” (informe de 2019, p. 126). Quanto aos executivos, entretanto, afirma que “as curvas de processos baixados e novos seguem quase paralelas até o ano de 2017, com o caso novo superando sutilmente a execução e praticamente se igualando em 2018” (informe de 2019, p. 126). Segundo o relatório do CNJ, os processos pendentes de conhecimento eram 26,8% em 2009 e evoluíram para 25,4% em 2010; 26,1% em 2011; 27,3% em 2012; 30,1% em 2013; 29,0% em 2014; 31,5% em 2015; 32,6% em 2016; 31,2% em 2017 e 29,6% em 2018. Observa-se a ampliação decorrente da maior litigiosidade e acesso formal à justiça, contraposta ao gasto público com aparelhamento do judiciário, além da otimização processual, fatos que contribuem para a oscilação do acervo. Ademais, há redução de 17% em 2016 para 15,7% em 2017 e 14,6% em 2018 de processos novos de conhecimento, fato que permitiu a redução quantitativa. Quanto aos processos de execução, entretanto, a realidade é distinta. Por possuir rito menos analisado, menor suscetibilidade de acordo que envolva interesses e sentimentos e menor estímulo cooperativo, são os seus números: 30,2% em 2009; 32,4% em 2010; 33,7% em 2011; 35,1% em 2012; 36,2% em 2013; 37,3% em 2014; 39,7% em 2015; 40,8% em 2016; 42,4% em 2017 e 42,6% em 2018. Em nenhum exercício do período analisado há redução dos valores absolutos.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Justiça em números 2019. Brasília: CNJ, 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 25 jun. 2020. p. 126.

11 Há projetos incipientes de uso da inteligência artificial em alguns tribunais como o Projeto Victor, no Supremo Tribunal Federal, Sócrates, no Superior Tribunal de Justiça Plataforma Radar, no Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, Projetos Poti, Clara e Jerimum no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, e Projeto Elis, no Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco. Todavia, insuficientes perante demonstrada demanda. Exemplifica-se pelo fato que no Tribunal de Contas da União há o processo n. 008.903/2018-2, do qual participa o CNJ, e foi observada a mora em Tribunais de Justiça na utilização do processo eletrônico, além da duplicidade de sistemas. Destacou no processo a auditoria do Tribunal de Contas que “Os 155 sistemas que foram passíveis de identificação apresentaram um dispêndio decorrente de falhas de interoperabilidade e duplicidade de esforços da ordem de, pelo menos, R\$ 374 milhões, de 2013 a 2017, apenas na esfera da União”.

12 Acerca da limitação quantitativa institucional há reconhecimento pelo próprio Congresso dos Estados Unidos, através de um relatório publicado em 2020: The antitrust agencies acted in only 38% of all mergers that led to price increases, suggesting that the current approach to merger review is resulting in significant underenforcement. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 393.

As agências antitruste atuaram em apenas 38% de todas as fusões que levaram a aumentos de preços, sugerindo que a abordagem atual para a revisão de fusões está resultando em uma fiscalização insuficiente. (tradução nossa)

13 A consequência prática da limitação das agências de concentração de mercado é apresentada no relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020 sobre os monopólios das BigTechs: UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021.

“In the overwhelming number of cases, the antitrust agencies did not request additional information and documentary material under their pre-merger review authority in the Clayton Act to examine whether the proposed acquisition may substantially lessen competition or tend to create a monopoly if allowed to proceed as proposed. For example, of Facebook’s nearly 100 acquisitions, the Federal Trade Commission engaged in an extensive investigation of just one acquisition: Facebook’s purchase of Instagram in 2012”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 11.

Na quantidade esmagadora de casos, as agências antitruste não solicitaram informações adicionais e material documental sob sua autoridade de revisão pré-fusão na Lei Clayton para examinar se a aquisição proposta pode diminuir substancialmente a concorrência ou tende a criar um monopólio se permitido prosseguir como proposto. Por exemplo, das quase 100 aquisições do Facebook, a Federal Trade Commission desenvolveu uma extensa investigação de apenas uma aquisição: a compra do Instagram pelo Facebook em 2012. (tradução nossa)

“The antitrust agencies consistently failed to block monopolists from establishing or maintaining their dominance through anticompetitive conduct or acquisitions. This institutional failure follows a multi-decade trend whereby the antitrust agencies have constrained their own authorities and advanced narrow readings of the law. In the case of the Federal Trade Commission, the agency has been reluctant to use the expansive set of tools with which Congress provided it, neglecting to fulfill its broad legislative mandate. Restoring the agencies to full strength will require overcoming these trends”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 401.

As agências antitruste falharam consistentemente em impedir que os monopolistas estabelecessem ou mantivessem seu domínio por meio de condutas anticompetitivas ou aquisições. Essa falha institucional segue uma tendência de várias décadas, na qual as agências antitruste restringiram suas próprias autoridades e avançaram em leituras restritas da lei. No caso da Federal Trade Commission, a agência tem relutado em usar o amplo conjunto de ferramentas que o Congresso lhe ofereceu, negligenciando o cumprimento de seu amplo mandato legislativo. Restaurar as agências com força total exigirá a superação dessas tendências. (tradução nossa)

“In its first hundred years, the FTC promulgated only one rule defining an “unfair method of competition.” In 2015 the Commission adopted a set of “Enforcement Principles,” stating that the FTC’s targeting of “unfair methods of competition” would be

guided by the “promotion of consumer welfare,” a policy goal absent from any legislative directive given to the Commission. Since the adoption of this framework, the FTC has brought only one case under its standalone Section 5 authority. The agency has also failed to regularly produce market-wide studies, having halted regular data collection in the 1980s”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 402.

Em seus primeiros cem anos, a FTC promulgou apenas uma regra definindo um "método injusto de competição". Em 2015, a Comissão adotou um conjunto de "Princípios de Execução", afirmando que a segmentação da FTC de "métodos desleais de concorrência" seria orientada pela "promoção do bem-estar do consumidor", um objetivo político ausente de qualquer diretiva legislativa dada à Comissão. Desde a adoção desta estrutura, a FTC apresentou apenas um caso sob sua autoridade independente da Seção 5. A agência também falhou na produção regular de estudos de mercado, tendo interrompido a coleta regular de dados na década de 1980. (tradução nossa)

14 Que trabalha com um Banco de Dados e um Sistema Gerenciador robusto.

15 Por exemplo, o CNN e RNN.

16 Para este estudo utilizou-se o trabalho de KARAM Trindade, André; KARAM, Henriete. Polifonia e verdade nas narrativas processuais. Florianópolis: Revista Sequência – Estudos Jurídicos e Políticos, n. 80 (dez. 2018), p. 51-74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p51>. Acesso em: 4 dez. 2020. p. 68.

17 Para maior aprofundamento, recomenda-se a leitura de DEOLALIKAR, Vinay. P ≠ NP. Palo Alto: HP Research Labs. 2010.

18 Trata-se de matéria descrita em DEOLALIKAR, Vinay. P ≠ NP. Palo Alto: HP Research Labs. 2010.

19 Dentre outros motivos, porque não se encontrou um algoritmo de tempo polinomial para nenhum dos milhares de problemas NP-completos já apresentados.

20 A descrição do problema P≠NP, aparentemente solucionado por Deolalikar, consiste em um resumo do trabalho DEOLALIKAR, Vinay. P ≠ NP. Palo Alto: HP Research Labs. 2010.

21 Quanto às RNAs, isto não seria possível.

22 “A abordagem das capacidades é inteiramente consistente com uma confiança em ordenações parciais e acordos limitados, cuja importância tem sido enfatizada ao longo deste trabalho. A principal tarefa é acertarmos nos juízos comparativos que podem ser formulados através da argumentação pessoal e pública, em vez de nos sentirmos compelidos a opinar sobre todas as comparações que poderiam ser consideradas”. SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 278.

Essa dificuldade decorre da tradição de análise utilitarista que integra tanto as ciências mencionadas quanto a produção tecnológica atual SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 273.

23 “Como as entidades de IA, podem ser criadas num curto prazo de tempo e de forma idêntica, elas perdem significado de comunidade e individualidade, portanto sem

identidade própria. Cada ser humano, por possuírem valores subjetivos diferentes, suas necessidades básicas, embora comum a todos da espécie, possuirão valores diferenciados. Já no sistema artificial, as necessidades básicas seriam sempre as mesmas, manutenção, eletricidade, informações e principalmente a interação com o homem”.

DA SILVA, Ivan de Souza; SPRITZER, Ilda M. P. Almeida; DE OLIVEIRA, Wendell Porto. A importância da inteligência artificial e dos sistemas especialistas. Em: Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Brasília: Associação Brasileira de Educação em Engenharia, 2004. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=15&ctd=73>. Acesso em: 24 ago. 2020. p. 7.

24 Exemplificativamente, simples procedimentos, como a lógica do semáforo de trânsito, dirigir carros, compreensão de texto e transformação em voz. Por outro lado, em momentos críticos da tomada de decisão pública, como sobre, em um acidente de carro autônomo, para qual lado desviar (em outros termos, quem atingir), descredenciamento de motorista de aplicativo, concessão ou não de crédito, exclusão de aplicativo da sua plataforma e a distribuição de receita com os colaboradores.

25 “In effect, we cannot, as Donna Haraway puts it, climb into the heads of others “to get the full story from the inside.” Consequently, attempts to resolve or at least respond to this problem inevitably involve some kind of behavioral demonstration or test, like Turing's game of imitation. “To put this another way,” Roger Schank concludes, “we really cannot examine the insides of an intelligent entity in such a way as to establish what it actually knows. Our only choice is to ask and observe.” For Turing, as for many in the field of AI who follow his innovative approach, intelligence is something that is not directly observable. It is, therefore, evidenced and decided on the basis of behaviors that are considered to be a sign or symptom of intelligence—communication in general and human-level verbal conversation in particular. In other words, because intelligent thought is not directly observable, the best one can do is deal with something, like communicative interaction, that is routinely considered a product of intelligence and which can in fact be empirically observed, measured, and evaluated.”

Com efeito, nós não podemos, como ressalta Donna Haraway, entrar nas cabeças das pessoas para conseguir “ver a história acontecer por dentro”. Consequentemente, as tentativas de resolver ou pelo menos responder esse problema inevitavelmente envolvem alguma espécie de demonstração comportamental ou teste, como o jogo da imitação de Turing. “Para dizer de outra maneira”, Roger Schank conclui que “nós não podemos examinar os interiores de uma entidade inteligente de modo a ter acesso àquilo que ela realmente sabe. Nossa única opção é questionar e observar”. Para Turing, tal qual muitos de seus pares do campo da IA que seguem seu pensamento, a inteligência não é algo fácil de ser definida nem mesmo observada. É, todavia, evidenciada e decidida com base em comportamentos que possam ser considerados signos ou sintomas de inteligência, particularmente a comunicação em geral e a conversação verbal em nível humano. Em outras palavras, como o pensamento inteligente não é diretamente observável, o máximo que podemos fazer é lidar com algo, como a interação comunicativa, que é assumidamente um produto da inteligência e pode ser empiricamente observada, medida e avaliada. (tradução nossa)

GUNKEL, David J. Communication and artificial intelligence: opportunities and challenges for the 21st century. Em: Communication +1, v. 1 (2012). University of Massachusetts Amherst. Disponível em: <https://scholarworks.umass.edu/cpo/vol1/iss1/1>.

Acesso em: 24 ago. 2020. p. 6.

26 O número de decisões além da capacidade do controle jurisdicional e a baixa revisão das decisões de aparente incomensurabilidade entre objetos distintos são dois relevantes problemas identificados na pesquisa, que acarretam a perpetuação dos atos de concentração de mercado pelas gigantes de tecnologia.

27 “Over the last year, for example, Google purchased Fitbit for \$2.1 billion and Looker for \$2.6 billion; Amazon purchased Zoox for \$1.3 billion; and Facebook acquired Giphy for an undisclosed amount. Meanwhile, all four of the firms investigated by the Subcommittee have recently focused on acquiring startups in the artificial intelligence and virtual reality space”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 387.

No ano passado, por exemplo, o Google comprou o Fitbit por US \$ 2,1 bilhões e o Looker por US \$ 2,6 bilhões; A Amazon comprou o Zoox por US \$ 1,3 bilhão; e o Facebook adquiriu a Giphy por um valor não revelado. Enquanto isso, todas as quatro empresas investigadas pelo Subcomitê recentemente se concentraram na aquisição de startups no espaço de inteligência artificial e realidade virtual. (tradução nossa)

“By pursuing additional deals in artificial intelligence and in other emerging markets, the dominant firms of today could position themselves to control the technology of tomorrow”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519), acesso em: 6 fev. 2021. p. 387.

Ao buscar negócios adicionais em inteligência artificial e em outros mercados emergentes, as empresas dominantes de hoje podem se posicionar para controlar a tecnologia de amanhã. (tradução nossa)

“In 2020, Apple continued acquiring small firms, including artificial intelligence and virtual reality startups, an enterprise software maker, a contactless payment startup, and a weather application”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. P. 337.

Em 2020, a Apple continuou adquirindo pequenas empresas, incluindo startups de inteligência artificial e realidade virtual, um fabricante de software empresarial, uma startup de pagamento sem contato e um aplicativo relacionado à aplicação meteorológica. (tradução nossa)

“In 2020, Apple acquired Inductiv, an AI technology for correcting data flaws, Xnor.ai, which specializes in low-power, edge-based artificial-

intelligence tools needed for smart home devices, and Voysis, to increase Siri's speech recognition accuracy". UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 374.

Em 2020, a Apple adquiriu a Inductiv, uma tecnologia de IA para corrigir falhas de dados, Xnor.ai, que se especializou em ferramentas de inteligência artificial baseadas na borda e de baixo consumo necessárias para dispositivos domésticos inteligentes, e Voysis, para aumentar a precisão de reconhecimento de voz do Siri. (tradução nossa)

28 “A manutenção da ordem internacional tão somente com base no equilíbrio de potências não é suficiente para dar estabilidade ao sistema; ainda que exista uma condição de fato, isto é, objetiva, que coloque todos os Estados em uma situação de igualdade material em que nenhum destes se encontre em condições de se impor, pelas próprias forças, aos demais, será fundamental que o elemento subjetivo também esteja presente: é necessário que todos creiam nesse sistema”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 243.

29 Como reconhecido pelo relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020, cujo trecho já apresentamos neste trabalho.

30 Trata-se de uma das 3 modalidades de enviesamento da atuação da IA, conforme se depreende do seguinte trecho: “Nel febbraio 2018, uno studio di M. Brundage e altri suoi colleghi di Cambridge e Oxford, dal titolo The malicious use of artificial intelligence: forecasting, prevention, and mitigation, University of Cambridge, 2018, ha indicato tre tipi di rischi che possono derivare dall'intelligenza artificiale: quello per la c.d. “sicurezza digitale” (che può essere minata da intensi attacchi informatici diffusi), quello per la sicurezza fisica (legato a possibili lesioni causati da droni o armi gestiti attraverso l'IA), ed infine quello per la “sicurezza politica” (considerata la possibilità di monitoraggi collettivi derivanti dall'analisi dei dati di massa, di manipolazioni attraverso video e mediante lo studio del comportamento umano, dei costumi e delle credenze”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vighianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 409. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

Em fevereiro de 2018, um estudo realizado por M. Brundage e seus companheiros de Cambridge e Oxford, intitulado O uso malicioso de inteligência artificial: previsão, prevenção e mitigação, Universidade de Cambridge, 2018, indicou três tipos de riscos que podem surgir. inteligência: aquela para o cd "Segurança digital" (que pode ser prejudicada por ataques cibernéticos intensos e generalizados), aquela de segurança física (ligada a possíveis lesões causadas por drones ou armas gerenciadas por IA), e finalmente aquela de "segurança política" (considerada a possibilidade de monitoramento coletivo derivando da análise de dados de massa, de manipulações por meio de vídeos e do estudo do comportamento, costumes e crenças humanas.

(Tradução nossa).

31 “At the end of the Second World War, there were only 12 established constitutional democracies in the world. By 1987 this number had grown to 66 of the

world's 193 United Nations member states, and by 2003 the 1987 figure had almost doubled to 121. By the new millennium, almost every state seeking to legitimate its rule in the eyes of its citizens and the world felt obliged to adopt a written constitution incorporating a separation of powers, a commitment to the rule of law, the protection of individual rights, and the holding of free and fair elections. At the end of the 20th century, it appeared that there was only one game in town, and that game was constitutional democracy”.

No final da Segunda Guerra Mundial, havia somente 12 democracias constitucionais estabelecidas no mundo. Em 1987 este número havia crescido para 66 de 193 membros das Nações Unidas no mundo, e em 2003 o número de 1987 praticamente dobrou para 121. No novo milênio, quase todo Estado busca legitimar suas normas aos olhos dos cidadãos e o mundo se sentiu forçado a adotar uma constituição escrita, incorporando uma separação de poderes, comprometimento com o império da lei, a proteção aos direitos individuais e manutenção de eleições livres e justas. Ao final do século XX, parecia que somente havia um sistema possível, e este era a democracia constitucional. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 436.

32 O autorreferenciamento pode ser demonstrado, em relação ao controle da concentração de mercado das BigTechs, através do seguinte texto, publicado pelo Congresso dos Estados Unidos em 2020: “As a charter of economic liberty, the antitrust laws are the backbone of open and fair markets. When confronted by powerful monopolies over the past century—be it the railroad tycoons and oil barons or Ma Bell and Microsoft—Congress has acted to ensure that no dominant firm captures and holds undue control over our economy or our democracy. We face similar challenges today. Congress—not the courts, agencies, or private companies—enacted the antitrust laws, and Congress must lead the path forward to modernize them for the economy of today, as well as tomorrow. Our laws must be updated to ensure that our economy remains vibrant and open in the digital age.”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 7.

Como uma carta de liberdade econômica, as leis antitruste são a espinha dorsal dos mercados abertos e justos. Quando confrontado por monopólios poderosos no século passado - sejam os magnatas das ferrovias e barões do petróleo ou Ma Bell e a Microsoft - o Congresso agiu para garantir que nenhuma empresa dominante capture e mantenha controle indevido sobre nossa economia ou democracia. Enfrentamos desafios semelhantes hoje. O Congresso - não os tribunais, agências ou empresas privadas - promulgou as leis antitruste, e o Congresso deve liderar o caminho para modernizá-las para a economia de hoje, bem como de amanhã. Nossas leis devem ser atualizadas para garantir que nossa economia permaneça vibrante e aberta na era digital. (tradução nossa)

O Estado é autorreferenciado, e possui pretensão de resolver o problema com métodos institucionalistas.

33 “Just as legislatures have been weakened, so too are political parties. Organised as vehicles for the formation of democratic will, they are felt to be remote from

their members and beholden to powerful backers. Political parties are now often perceived as mechanisms that function to manage supporters' expectations rather than channelling their collective will. Since constitutional democracy requires a stable political party system that provides for partisan contestation within a rule-based framework of government and opposition, this development also weakens the authority of this type of governing regime”.

Assim como os legislativos têm se enfraquecido, também têm os partidos políticos. Organizados como veículos para a formação da vontade democrática, são compreendidos como distantes dos seus membros e devedores de apoiadores poderosos. Os partidos políticos agora são frequentemente vistos como mecanismos que funcionam para gerenciar as expectativas dos seus apoiadores, em vez de canalizar a sua vontade coletiva. Como a democracia constitucional requer um sistema de partidos políticos estável que providencie uma contestação partidária dentro de uma estrutura normativa de governo e oposição, este fato também enfraquece a autoridade do próprio regime de governo. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 443.

34 “Com o fenômeno globalizatório e identificação das diferenças entre as sociedades, é possível um aprofundamento da percepção social sobre a sua distância em relação às instituições, e de maneira difusa: “o significado mais profundo transmitido pela ideia de globalização é o do caráter indeterminado, indisciplinado e de auto propulsão dos assuntos mundiais. É uma ideia de nova desordem mundial”.

BAUMAN, Zygmunt. Globalização: as consequências humanas. Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge dos Santos. 10. ed. Brasília: Universidade de Brasília – UNB. 2006. p. 58.

35 “In Poland, with its higher threshold for constitutional amendment, the independence of its Constitutional Tribunal could not be compromised by constitutional reform, but was nevertheless undermined by a series of legislative changes. In Venezuela, Hugo Chávez used the device of a referendum to authorise the establishment of a constituent assembly which, claiming to possess sovereign legal authority, ‘closed the Congress, purged the judiciary, and gutted the electoral bureaucracy’. In Russia, Vladimir Putin, faced with a term limit on his presidency, ‘simply arranged for a constitutional amendment that would strengthen the powers of the prime minister, an office he duly occupied for a term’, and then in 2012 returned to the presidency”.

Na Polônia, com seu mais alto limiar de emendamento constitucional, a independência do seu Tribunal Constitucional pode não ter sido um compromisso da reforma constitucional, mas foi mesmo assim minada por diversas mudanças legislativas. Na Venezuela, Hugo Chávez usou o dispositivo de um referendo para autorizar o estabelecimento de uma Assembleia constituinte que, afirmando possuir autoridade soberana legal, ‘fechou o Congresso, purgou o judiciário, e eviscerou a burocracia eleitoral’. Na Rússia, Vladimir Putin, ao enfrentar o prazo final da sua presidência, ‘simplesmente trabalhou para uma emenda constitucional que pudesse fortalecer os poderes do primeiro ministro, um cargo que ele ocupou por um mandato, e então em 2012 retornou à presidência. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 448.

36 “Signs that the institutional forms of constitutional authority are now being widely challenged are there for anyone prepared to look. In the United States, corporate power corrupts the republic. In Turkey, the power of Islam erodes its secular constitutional foundations. In Hungary, the rapid adoption of neoliberal policies after communism has led to a resurgence of nationalism. In Ecuador, economic and political conditions stifle the emancipatory potential of its constitutional values. In South Africa, the failure to build a functional democratic institutional infrastructure erodes post-Apartheid ideals. In Israel, immigration policies stretch to breaking point its ambiguous foundation as a ‘Jewish and democratic’ state”.

Sinais que as formas institucionais de autoridade constitucional estão sendo selvagemmente desafiadas estão aí para quem quiser olhar. Nos Estados Unidos, poderes corporativos corrompem a república. Na Turquia, o poder do Islam corrói suas fundações constitucionais seculares. Na Hungria, a adoção rápida de políticas neoliberais após o comunismo tem levado ao ressurgimento do nacionalismo. No Equador, condições políticas e econômicas sufocam o potencial emancipatório dos seus valores constitucionais. Na África do Sul, a falha em construir uma infraestrutura de democracia funcional institucional erode os ideais pós-Apartheid. Em Israel, políticas de imigração esticam ao ponto de ruptura sua ambígua fundação como um estado “Judeu e democrático”. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 446.

37 “Of more general significance have been the emergence of so-called ‘illiberal democracies’ in Hungary and Poland, and the growing electoral success of nationalist parties, such as the Front National in France, the Alternative für Deutschland in Germany and the Freiheitliche Partei Österreichs in Austria”.

De maior significado geral tem sido o crescimento das tão denominadas ‘democracias iliberais’ na Hungria e Polônia, e o sucesso do crescimento eleitoral dos partidos nacionalistas, assim como a Frente Nacional Francesa, a Alternativa para a Alemanha, e o Partido da Liberdade da Áustria. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 437.

38 “Constitutional values have been eroded by the increasing political influence of religious fundamentalism in countries like Israel, Turkey and India, and by the rise to power of authoritarian presidential figures like Maduro in Venezuela in 2013, Duterte in the Philippines in 2016, Trump in the United States in 2016 and Bolsonaro in Brazil in 2018”.

Valores constitucionais têm se erodido pelo aumento da influência política do fundamentalismo religioso em países como Israel, Turquia e Índia, e o aumento do poder das figuras presidenciais autoritárias, como Maduro na Venezuela em 2013, Duterte nas Filipinas em 2016, Trump nos Estados Unidos em 2016 e Bolsonaro no Brasil em 2018. (tradução nossa)

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 437.

39 O povo sabe que há algo de errado no sistema, mas não desenvolve um diálogo racional público para a compreensão dos efetivos problemas ou a construção de propostas alternativas, nas democracias contemporâneas.

40 Neste sentido, MENÉNDEZ, Agustín J. The crisis of law and the European crises: from the social and democratic Rechtsstaat to the consolidating state of (pseudo) technocratic governance. Em: Journal of Law and Society, v. 44, n. 1 (2017), p. 56-78.

41 In recent years, we have seen the emergence of more ambitious and complex accounts of what I refer to as “the informal amendment process”—the alteration of constitutional meaning in the absence of textual change. While it is exceedingly difficult to divide this work into neat categories, these accounts go beyond the notion that the Constitution must be updated by judges to keep pace with current events, which is the premise underlying much work on the “living Constitution.” Though these scholars generally acknowledge a judicial role, they suggest that the evolution of constitutional meaning is a richer, more complex project than one in which judges self-consciously adapt broad constitutional mandates to new circumstances. On many of these accounts, while judges often acquiesce to or unconsciously incorporate constitutional change, the real work of amendment is done largely by nonjudicial actors.

“Nos anos recentes nós temos visto o crescimento de relatos mais ambiciosos e complexos do que eu me refiro como “o processo de emendamento informal” – a alteração do significado constitucional na ausência de mudança textual. Enquanto é extremamente difícil dividir este trabalho em categorias limpas, estes relatos vão além da noção de que a Constituição precisa ser atualizada por juízes que acopmanhem o ritmo com eventos atuais, que é a premissa subjacente a muito do trabalho da “living Constitution”. Através destes estudiosos geralmente se reconhece uma função judicial, eles sugerem que a evolução do significado constitucional é um projeto mais rico e complex do que aquele que juízes autoconscientes adaptam amplas normas constitucionais a novas circunstâncias. Em muitos destes relatos, enquanto os juízes frequentemente aquiescem ou inconscientemente incorporam a mudança constitucional, o real trabalho de emendamento é realizado amplamente por atores não judiciais”. (tradução nossa)

GERKEN, Heather K. Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution. Drake Law Review, v. 55 (2007), p. 105-106.

42 “O meu corpo pessoal é a manifestação temporária de um enorme “hipercorpo” híbrido, social e tecnobiológico. O corpo contemporâneo se assemelha a uma chama. Ele costuma ser minúsculo, isolado, separado, quase imóvel. Depois, ele chega a fugir de si mesmo, intensificado pelos esportes ou pelas drogas, passa através de um satélite, lança algum braço virtual em direção ao céu, ao longo das redes de interesses ou de comunicação”.

LÉVY, Pierre. O que é o virtual. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. p. 17-18.

43 O baixo diálogo institucional com o povo é assim exposto: In September, the Committee sent a request for information to over 80 market participants. [...] On January 7, 2020, the Committee sent a second round of RFIs to 29 market participants. [...] Unfortunately, some market participants did not respond to substantive inquiries due

to fear of economic retaliation”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 26-27.

Em setembro, o Comitê enviou pedido de informações a mais de 80 participantes do mercado. [...] Em 7 de janeiro de 2020, o Comitê enviou uma segunda rodada de RFIs para 29 participantes do mercado. [...] Infelizmente, alguns participantes do mercado não responderam a investigações substantivas devido ao medo de retaliação econômica. (tradução nossa)

44 “Assim, podemos constatar que nos encontramos em um estado de vigilância líquida, na medida em que o controle suaviza-se, especialmente, na questão do consumo. Desse modo, a proteção à privacidade se afrouxaria à medida que fragmentos de dados pessoais obtidos com uma finalidade seriam, facilmente, utilizados com diverso fim”. BAUMAN, Zygmunt; LYON, David. *Vigilância líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. P. 10.

45 “A repreensão pela repreensão somente se presta a aumentar o distanciamento entre indivíduo e instituição, entre sociedade e instituição, seja em nível nacional ou supranacional”.

TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. *Teoria pluriversalista do direito internacional*. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 144.

46 “Paradigmas são realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

KHUN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. BOEIRA, Beatriz Viana; BOEIRA, Nelson. 10 ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. p. 13

47 “As concepções tradicionais sobre o Direito geralmente o apresentam ou como um conjunto de princípios intangíveis e imutáveis, preexistentes ao próprio homem, aos quais este só teria acesso se eles fossem objeto de uma revelação divina ou de uma captação através da razão, ou o confundem com o sistema de normatividade jurídica emanado do poder público”.

“No primeiro caso, afirma-se a existência de um direito supra-social que corresponderia a uma ordem divina ou natural já dada, de que a norma jurídica seria a expressão mais ou menos imperfeita. No segundo, estabelece-se a equivalência entre Direito e norma, o que implica na suposição de que ambos constituem uma só realidade e na conseqüente negação da existência, no interior do espaço-tempo social, de fenômenos que possam ser investigados sob o enfoque jurídico, gerados por diferenciação das relações sociais. Ambos esses pontos de vista nos parecem inadequados a um estudo científico do Direito, o primeiro em razão de seu caráter essencialmente idealista e metafísico, que reduz o Direito a um capítulo da Religião, da Filosofia ou da Ética, somente acessível através da razão prática, para usarmos a expressão de KANT, e o segundo porque atribui à ciência do Direito, como exclusivo, um objeto de tal modo contingente e variável, que praticamente impossibilita a elaboração de teorias jurídicas de caráter científico, restringindo-as, no mais das vezes, a proposições de cunho hermenêutico sobre institutos e regras do Direito Positivo”.

MARQUES NETO, Agostinho Ramalho. A ciência do direito: conceito, objeto, método. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001. p. 86.

48 “The simple point of my hydraulics argument is that an informal amendment process exists because formal amendment is so difficult. If we could simply rewrite the Constitution whenever we thought circumstances demanded a change, why would we bother with the difficult and complex task of doing so through informal means?”

O simples ponto central do meu argumento de hidráulica é que um processo de emendamento informal existe porque o processo de emendamento formal é tão difícil. Se nós pudéssemos simplesmente reescrever a Constituição quando quer que nós achássemos que as circunstâncias demandassem uma mudança, por que nós iríamos nos incomodar com a tarefa difícil e complexa de o fazer através de meios informais? (tradução nossa)

GERKEN, Heather K. Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution. Drake Law Review, v. 55 (2007), p. 119.

49 Isto é apresentado no relatório sobre a concentração de mercado das BigTechs, publicado pelo Congresso dos Estados Unidos em 2020. Ele ressalta a importância da resposta difusa, emendamento constitucional e polifonia para tratar desta questão: “Empirical surveys of trends in antitrust enforcement indicate that private enforcement deters anticompetitive conduct and strengthens enforcement overall”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 403-404.

Pesquisas empíricas de tendências na fiscalização antitruste indicam que a fiscalização privada impede a conduta anticompetitiva e fortalece a fiscalização em geral. (tradução nossa)

50 “if, consistent with Levinson’s proposal, we create an amendment process that makes it easier to fix the Constitution, the hydraulics of constitutional reform will redirect our energies through that easy-to-traverse formal process rather than arduous informal paths that have arguably channeled the bulk of constitutional change during the last century”.

Se, consoante a proposta de Levinson, nós criarmos um processo de emendamento que torne mais fácil consertar a Constituição, a hidráulica de reforma constitucional irá redirecionar suas energias através de um processo formal fácil de adotar, ao invés do árduo caminho informal que tem indiscutivelmente canalizado o volume das mudanças constitucionais durante o último século. (tradução nossa)

GERKEN, Heather K. Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution. Drake Law Review, v. 55 (2007), p. 112.

51 O conceito apresentado neste trabalho de sociedade empresária transnacional não utiliza como parâmetro o seu nível hierárquico de comando, que não é “transnacional,” e sim a sua aptidão para a coordenação transfronteiriça da sua atividade. Portanto, segundo a

classificação apresentada em Teoria pluriversalista do direito internacional, as sociedades empresárias que denominamos transnacionais seriam consideradas simplesmente multinacionais. Aquelas que são denominadas transnacionais na classificação da obra não são sequer identificadas dentro do nosso objeto de estudo. Isto porque as BigTechs não são assim caracterizadas, tendo em vista que o seu comando organizacional está inserido do ponto de vista geográfico, político e sociocultural nas fronteiras dos Estados Unidos. Todavia, mesmo reconhecendo a possibilidade de a terminologia adotada neste trabalho incorrer em uma descrição simplista, opta-se por manter a terminologia “transnacional” para designar a atividade das BigTechs, com o fim de facilitar a compreensão dos leitores. Apresenta-se, portanto, a distinção realizada em Teoria pluriversalista do direito internacional: “Conceitualmente, a multinacional caracteriza-se por ser vinculada a um Estado nacional e simplesmente contar com pontos de produção ou comercialização em outros países, enquanto a característica de ser genuinamente desvinculada de qualquer identificação nacional, ou seja, ter o capital e a administração totalmente internacionalizados, seria própria das empresas transnacionais. As multinacionais, não obstante o fato de possuírem uma atuação muitas vezes com reflexos na economia mundial, não costumam ser coesas em torno de objetivos e planos de investimentos únicos que devem ser aplicados uniformemente em todas as regiões onde estiverem instaladas”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 17.

52 Além da pesquisa já desenvolvida neste trabalho, reforça-se esta compreensão a partir da proposta de regulamentação da União Europeia, que assim descreve o fenômeno: “Os sistemas de IA que possibilitam a classificação social de pessoas singulares para uso geral das autoridades públicas ou em nome destas podem criar resultados discriminatórios e levar à exclusão de determinados grupos. Estes sistemas podem ainda violar o direito à dignidade e à não discriminação e os valores da igualdade e da justiça. Esses sistemas de IA avaliam ou classificam a credibilidade de pessoas singulares com base no seu comportamento social em diversos contextos ou em características de personalidade ou pessoais, conhecidas ou previsíveis. A classificação social obtida por meio desses sistemas de IA pode levar ao tratamento prejudicial ou desfavorável de pessoas singulares ou grupos inteiros das mesmas em contextos sociais não relacionados com o contexto nos quais os dados foram originalmente gerados ou recolhidos ou a um tratamento prejudicial que é injustificado ou desproporcionado face à gravidade do seu comportamento social. Como tal, esses sistemas de IA devem ser proibidos”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 23-24

53 Identificou-se, por exemplo, reflexo do decisionismo digital sobre o uso da inteligência artificial pelas gigantes de tecnologia (BigTechs) para a prática de atos de monopólio, inclusive o cruzado (entre diversos setores, como bancário e de comunicações). Quanto aos atos de concentração de mercado em sentido amplo, a adaptação do Sistema de Defesa de Concorrência aos avanços tecnológicos é devida. Ademais, o estímulo administrativo ao crescimento das startups que possuem enfoque em inteligência artificial.

54 Além do estudo fenomenológico principal, optou-se por outro adjacente, que possui como ponto de partida a correlação entre uma série televisiva e a não comensurabilidade da fundamentação das decisões da IA.

55 Neste ponto pode se observar relevante reflexo do normativismo sobre a cultura. Além disso, a linguagem monofônica do poder repetida pela população, que não

atribui significados diversos dos que lhes são apresentados. É relevante a crítica apresentada por Warat em A ciência jurídica e seus dois maridos. Além disso, observa-se outra crítica contundente em A rua grita Dionísio:

“A concepção jurídica baseada na ideologia do normativismo está impossibilitada de sustentar a paz. Unicamente uma paz nas aparências. O fundamento do poder é desde sempre do terror. Em nome de uma democracia glorificada se tenta disfarçar o fato de que as diversas formas do poder econômico, político, jurídico, se sustenta, descansa numa perversa força de domínio, que se realiza com a presença silente, ou amenizante do terror”.

WARAT, Luis Alberto. A rua grita Dionísio! Direitos humanos da alteridade, surrealismo e cartografia. Trad. DE ASSIS, Vivians Alves; MARCELLINO JÚNIOR, Júlio Cesar; DA ROSA, Alexandre Moraes. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 47.

56 Identifica-se o apelo do povo carente pela resposta institucional como um reflexo da subordinação da população ao poder constituído. O aspecto paternalista das instituições permeia uma via de mão dupla: o povo obtém a solução para os seus problemas imediatos, mas é fadado a repetir o discurso dominante.

57 Uma demonstração que a tecnologia, especialmente em seu estágio inicial, é um instrumento do ser humano. As principais injustiças desenvolvidas com o seu uso não decorrem dela, de per si, mas daqueles que a instrumentalizam.

58 Ao inserir o espectador na realidade dos soldados, em câmeras em primeira pessoa, o seriado demonstra como a forma de narrativa pode influenciar o julgador. Envolvido na cena, o espectador somente busca que os soldados saiam ilesos da situação de crise. Posteriormente o episódio demonstra que o risco (dos soldados) era exclusivamente imaginário.

59 Também explorada por Amartya Sen em A Ideia de Justiça “O núcleo da abordagem das capacidades não é, portanto, apenas o que uma pessoa realmente acaba fazendo, mas também o que ela é de fato capaz de fazer, quer escolha aproveitar essa oportunidade, quer não. [...] E, se estivéssemos de fato interessados fortemente em concentrar-nos apenas em funcionamentos realizados, nada nos impediria de basear a avaliação de um “conjunto capacitário” na avaliação da combinação de funcionamentos escolhida a partir desse conjunto”.

SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 269-270.

“Já que a ideia de capacidade está ligada à liberdade substantiva, ela confere um papel central à aptidão real de uma pessoa para fazer diferentes coisas que ela valoriza. A abordagem se concentra nas vidas humanas, e não apenas nos recursos que as pessoas têm, na forma de posse ou usufruto de comodidades”.

SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 287.

O autor segue ao explicar a relevância de diversos fatores sobre as capacidades: heterogeneidades pessoais, diversidades no ambiente físico, variações no clima social e diferenças de perspectivas relacionais. Os dois últimos fatores são bastante explorados no episódio, com reflexos sobre a capacidade e felicidade do personagem principal.

60 “A postulação da neurose como uma unidade etiológica, contrariamente à fragmentação sindrômica de sintomas desconectados, que reconhecemos em um sistema diagnóstico como o DSM, pode ser agora redefinida. Não se trata apenas de opor unidade causal e descrição semiológica, mas de perder, pela supremacia da noção

psicológica de estrutura, a possibilidade de contradição e de redescritção exigida pela metapsicologia. Contudo esta unidade não precisa ser definida pelo nexos fixo e regular entre sintomas e causas, uma vez que ela envolve ainda a função narrativa do sofrimento, como uma espécie de história, ainda que cortada, que une e articula os sintomas conferindo-lhe valências de sofrimento, ou, em caso contrário, impedindo e bloqueando o reconhecimento de certas formas de sofrimento. Quem advoga a importância do conceito de neurose deve estar advertido do problema e dos riscos de hipertrofia desta noção.” (grifo nosso)

DUNKER, Christian Ingo Lenz. Estrutura e personalidade na neurose: da metapsicologia do sintoma à narrativa do sofrimento. In: Revista de Psicologia da USP, v. 25, n.1 (jan/abr 2014). São Paulo: Universidade de São Paulo. p. 92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642014000100009>. Acesso em: 5 dez. 2020.

61 O uso da IA para a manipulação do comportamento humano foi identificado pela proposta de regulamentação da União Europeia, que assim trata do tema, inclusive explicando o seu modus operandi: “Deve ser proibida a colocação no mercado, a colocação em serviço ou a utilização de determinados sistemas de IA concebidos para distorcer o comportamento humano, os quais são passíveis de provocar danos físicos ou psicológicos. Esses sistemas de IA utilizam componentes subliminares que não são detetáveis pelos seres humanos ou exploram vulnerabilidades de crianças e adultos associadas à sua idade e às suas incapacidades físicas ou mentais. A intenção destes sistemas é distorcer substancialmente o comportamento de uma pessoa de uma forma que cause ou seja suscetível de causar danos a essa ou a outra pessoa. A intenção pode não ser detetada caso a distorção do comportamento humano resulte de fatores externos ao sistema de IA que escapam ao controle do fornecedor ou do utilizador. A proibição não pode impedir a investigação desses sistemas de IA para efeitos legítimos, desde que essa investigação não implique uma utilização do sistema de IA em relações homem-máquina que exponha pessoas singulares a danos e seja efetuada de acordo com normas éticas reconhecidas para fins de investigação científica.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 23

62 O olhar o mundo com os olhos alheios, sob o signo institucionalista e com a linguagem de outrem permitiu que o personagem principal ferisse inocentes – sem que o espectador identifique a prática desumana, pois ele também vê o mundo com os olhos do narrador.

63 Há uma demonstração do sentido monofônico institucional.

64 Um apelo coletivista e paternalista comum aos sistemas ditatoriais. Mas muito além do Estado de exceção, trata-se de um pragmatismo inerente também às democracias – se a tomada de decisão não decorrer de um debate amplo, pode possuir características autoritárias, mesmo em um ambiente aparentemente democrático, como o representativo.

65 “Com o crescente domínio da natureza, o crescente domínio do homem sobre o homem não só, não diminui, como também, contra todas as expectativas, é cada vez maior e chega a ameaçar internamente a liberdade. Uma das consequências da técnica é o haver conduzido a uma tal manipulação da sociedade humana, da opinião pública, das formas de vida de todos nós que, às vezes, se chega quase a perder o alento”.

GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 10.

66 Pode-se identificar ainda a não alteridade como característica forte, com a rejeição do outro, também estudada por Warat.

67 Ao contrário da interação com a máquina, as relações humanas são sentimentais, livres, emotivas, passionais e imprevisíveis. As máquinas podem ser programadas para acolher, tão-só, os desígnios humanos. A relação homem x máquina torna-se, nessa perspectiva, mais simples, fácil, doce e, sobretudo, mais controlável, confortável e leve. As relações humanas, exatamente por terem que lidar com a autonomia, liberdade e a imprevisibilidade, tornam-se pesadas, um fardo insustentável em uma lógica hedonista. Afinal, a máquina é um simulacro de homem, um objeto, um escravo todo-poderoso. É, portanto, controlada, dominada, regida e submissa.

VERBICARO, Loiane Prado; TAXI, Ricardo Araújo Dib. A solidão da era virtual e o aprisionamento hedonista proporcionado pela tecnologia: uma análise do filme "her". In: Revista de Direito, Arte e Literatura. v. 3, n. 2 (2017). p. 15. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadireitoarteliteratura/article/view/2284/pdf>. Acesso em: 6 dez. 2020.

68 Uma noção mínima da necessidade, adequação e proporcionalidade em sentido estrito poderiam resolver a questão – se houvesse alguém para alertar e este alguém fosse ouvido.

69 O recorte da realidade para facilitação da sua compreensão é comum também no âmbito jurídico. A lição do episódio deve ser aproveitada pelo judiciário na construção da verdade, assim como pelo povo, no debate racional público, na seleção dos fatos e fundamentos mais relevantes, em um processo lógico.

“Na medida em que o processo serve tão-somente à reconstrução narrativa dos fatos, é possível observar o estatuto ficcional do direito. Tão ficcional que o juiz, ao proferir a sentença, privilegia um dos relatos, em detrimento de outro ou outros, e, com isso, estabelece qual é a verdade. Essa verdade, todavia, é sempre formal, construída, fragmentada”.

KARAM Trindade, André; KARAM, Henriete. Polifonia e verdade nas narrativas processuais. Revista Seqüência – Estudos Jurídicos e Políticos, Florianópolis, n. 80 (dez 2018), p. 18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p51>. Acesso em: 4 dez. 2020.

70 “O caráter narrativo do processo judicial remete à ideia de que, na decisão judicial, há uma ficção assumida como verdade. O grande problema reside no fato de que, diferentemente do que ocorre nas ficções literárias, os efeitos da sentença, fundados na noção de autoridade, tornam-se imutáveis e indiscutíveis, sob o rótulo da coisa julgada, e legitimam o exercício da violência estatal”.

KARAM Trindade, André; KARAM, Henriete. Polifonia e verdade nas narrativas processuais. Revista Seqüência – Estudos Jurídicos e Políticos, Florianópolis, n. 80 (dez 2018), p. 18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p51>. Acesso em: 4 dez. 2020.

Ao contrário do processo judicial, no debate público é possível a superação das verdades fundadas, permitindo assim uma evolução da compreensão e dos valores sociais,

assim como melhores decisões sobre objetos qualitativamente distintos – e melhores parâmetros para a inteligência artificial.

71 A abertura de narrativas permite uma compreensão de direito, evolutiva em relação aos vícios decisórios atuais. A insuficiência do judiciário e apelo ao debate plural assim se apresentam: “Os métodos jurídicos podem ser mais ou menos razoáveis, e úteis, mas, a partir do momento em que, como mostra Zaccaria, têm que operar e ser aplicados em condições de incerteza, dependentes do contexto de aplicação do direito, condicionados pela presença da pré-compreensão do intérprete, limitados pela ambiguidade e pela textura aberta da linguagem, não podem ser dotados de uma certeza absoluta. E não podem garantir essa certeza absoluta”.

AGUIAR E SILVA, Joana Maria Madeira. Desafios hermenêuticos da juridicidade pós-moderna: entre texto, norma e método/para lá da interpretação negativa. Natal: Revista FIDES de Filosofia do Direito, do Estado e da Sociedade, Natal, RN. v. 8, n. 2 (2017). 16 ed. Disponível em: <http://www.revistafides.ufm.br/index.php/br/article/view/320>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 97.

72 Esta correlação entre as personalidades o diagnóstico pelo padrão de consumo é apresentado no artigo científico a seguir. Observe-se que é descrito, no trabalho, como a inteligência artificial é utilizada especificamente para este fim. ANDERSON, Ian; GIL, Santiago; GIBSON, Clay; WOLF, Scott; SHAPIRO, Will; SEMERCI, Oguz; GREENBERG, David M. Just the way you are: linking music listening on Spotify and personality. Em: SAGE Journals Social Psychological and Personality Science, v. 12, n. 4 (jul 2020). P. 561-572. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1948550620923228>. Acesso em: 14 jul. 2021.

73 UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519), acesso em 06 fev 2021. P. 91.

74 Isto é explicado em FESSAHAYE, Feedos et al. T-RECSYS: a novel music recommendation system using deep learning. Em: IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), 2019, p. 1-6.

75 “Leaving Facebook may create additional costs in other key respects. Switching from Facebook may degrade a person’s other social apps that integrate with Facebook’s Platform APIs. For example, Spotify users who signed up with Facebook “can’t disconnect it.” To leave Facebook, they must set up a new account on Spotify. In the process, they lose access to their playlists, listening history, social graph of other friends on Spotify, and their other data on the app”.

UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 146.

Deixar o Facebook pode criar outros custos adicionais em outros aspectos importantes. Sair do Facebook pode afastar a pessoa de outros aplicativos sociais que integram a Plataforma de APIs do Facebook. Por exemplo, os usuários do Spotify que logaram com o Facebook “não podem desconectar dele”. Para deixar o Facebook, eles precisam criar uma nova conta no Spotify. No processo, eles perdem acesso às suas

playlists, histórico, gráfico social de outros amigos no Spotify, e seus próprios outros dados no aplicativo (tradução nossa).

76 Assim explica BAUMAN, Zygmunt. 44 cartas do mundo líquido moderno. Trad. PEREIRA, Vera. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

77 Identificado no capítulo do monopólio global, cruzado e intersetorial.

78 Poderíamos esperar isso do Estado? Preferimos não responder esta questão neste trabalho, em virtude do recorte epistemológico adotado. Partiremos do pressuposto da viabilidade das condutas positivas estatais, em atendimento ao lugar-comum positivista no qual estamos inseridos.

79 Assim explica o relatório do Congresso dos Estados Unidos sobre a concentração de mercado das BigTechs: “The benefits of robust competition in the digital economy go beyond innovation and productivity. It can also spur firms to compete along other dimensions such as privacy and data protection”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 37.

Os benefícios de uma concorrência robusta na economia digital vão além da inovação e da produtividade. Também pode estimular as empresas a competirem em outras dimensões, como a privacidade e a proteção de dados. (tradução nossa)

80 “Com o avanço da ciência sobre a vida humana, nota-se, entanto, a sofisticação dos dispositivos artificiais hábeis a simular capacidades e sentimentos humanos, o que bem se evidencia no filme. Embora, em princípio, os sistemas operacionais sejam condicionados à vontade dos homens, intensifica-se o debate sobre uma possível autonomia dessas matrizes computacionais, o que fica representado nas atitudes de Samantha em relação a Theodore. O avanço imparável da tecnologia parece reclamar uma abertura para outros tipos de relacionamento, para uma nova antropologia, com consequência e desafios para as relações humanas e, consequentemente, para o direito, que terá que se debruçar sobre as novas interações e tecnologias da vida”.

VERBICARO, Loiane Prado; TAXI, Ricardo Araújo Dib. A solidão da era virtual e o aprisionamento hedonista proporcionado pela tecnologia: uma análise do filme "her". Em: Revista de Direito, Arte e Literatura. V. 3, n. 2 (2017). p. 15. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadireitoarteliteratura/article/view/2284/pdf>. Acesso em: 6 dez. 2020.

81 O primeiro ponto relevante está no limite na ordem em que se cria. O segundo, na conexão da inteligência artificial com a memória humana. Questionou-se durante a pesquisa se a máquina pode ser ensinada a ser perversa, ou se a perversão está em uma relação de dominação intrinsecamente humana. Da análise do episódio se constatou que, independentemente do aspecto ontológico e etiológico da perversão, a principal relevância no estágio inicial reside no próprio comportamento humano.

82 “Pode-se dizer que, em sua fase líquido-moderna, a cultura (sobretudo em seus ramos artísticos) é feita à medida da liberdade individual de escolha (voluntária ou obrigatória). A intenção é que a cultura esteja a serviço dessa liberdade e assegure que a escolha seja inevitável: uma necessidade de vida e um dever. Essa responsabilidade, companheira inalienável da liberdade de escolha, permanece onde a condição da modernidade líquida a colocou à força: nos ombros do indivíduo, agora indicado como único gestor da "política da vida" conduzida individualmente”.

“Como convém a uma sociedade de consumidores como a nossa, a cultura hoje é constituída de ofertas, e não de normas. Assim como afirmou Bourdieu, a cultura vive de sedução, não de regulação normativa; de relações-públicas, não de policiamento; da criação de novas necessidades, desejos, carências e caprichos, não de coerção. Esta é uma sociedade de consumidores, e, tal como o resto do mundo, vemos e experimentamos o mundo como consumidores”.

BAUMAN, Zygmunt. 44 cartas do mundo líquido moderno. Trad. PEREIRA, Vera. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. p. 62.

83 GADAMER, Hans-Georg. Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Trad. MEURER, Flávio Paulo. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 175.

“Assim como outras coisas - essas unidades de experiência de mundo, constituídas de apropriação e significado - alcançam a palavra, também a tradição, que a nós chega, é trazida novamente à linguagem na nossa compreensão e interpretação dela. A linguisticidade desse vir à palavra é a mesma que a da experiência humana do mundo em geral. É isso o que levou a nossa análise do fenômeno hermenêutico, finalmente, à explicação da relação entre linguagem e mundo”

GADAMER, Hans-Georg. Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Trad. MEURER, Flávio Paulo. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 662.

84 Como linguagem, o positivismo jurídico também integra o direito como arte. Por exemplo, Kelsen trata do direito em Dante Alighieri, e seu escalonamento imaginário entre céu e inferno. A questão, contudo, está no seu limite de significados – caso compreendido como linguagem única.

85 Direito é arte, narrativa e ficção. Não a ficção literária, mas o "imaginário jurídico". Uma construção linguística na compreensão dos fatos sociais.

86 “A esse entendimento geral é preciso adicionar a eventual importância do exercício da razão pública como forma de estender o alcance e a confiabilidade das valorações e de torná-las mais robustas. [...] É importante enfatizar a conexão entre a argumentação pública e a escolha e ponderação das capacidades na avaliação social. [...] A busca de pesos dados ou predeterminados não só carece de fundamentação conceitual, mas também ignora o fato de que as valorações e os pesos a serem utilizados podem ser razoavelmente influenciados por nossa própria e contínua análise e pelo alcance da discussão pública. Seria difícil conciliar esse entendimento com o uso inflexível de alguns pesos predeterminados de uma forma não contingente.”

SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018, p. 276-277.

“A principal tarefa é acertarmos nos juízos comparativos que podem ser formulados através da argumentação pessoal e pública, em vez de nos sentirmos compelidos a opinar sobre todas as comparações que poderiam ser consideradas”.

SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018, p. 278.

87 Os conceitos apresentados neste parágrafo e no seguinte podem ser encontrados em SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018, p. 273-278. Alguns termos e trechos utilizados pelo autor foram inclusive copiados integralmente, para a melhor compreensão do seu trabalho.

88 No primeiro grupo estão as regras fundamentais, que são condições para qualquer comunicação lingüística: não contradição, sinceridade, universalidade e uso comum da linguagem. No segundo estão as regras da razão, cujo objetivo é uma situação ideal de fala habermasiana, na qual há isonomia concreta entre os interlocutores. Determina-se a fundamentação (enfoque deste estudo), igualdade de direitos, universalidade e não coerção. Há ainda as regras sobre a carga da argumentação, que buscam facilitar e dinamizar o discurso – estabelecendo quem possui o ônus argumentativo. O quarto grupo é o das formas de argumento específicas do discurso prático: fundamenta-se um enunciado normativo singular (N) por referência a uma regra (R) ou assinalando as consequências (F) (esquema básico de tolemin). No quinto grupo residem as regras de fundamentação, demandando o princípio da troca de papéis, de consenso e da publicidade; e, por fim, as regras de transição, permitindo o uso de outras formas de discurso para a resolução de problemas do discurso prático. É sempre possível passar para um discurso teórico, de análise de linguagem e da teoria do discurso.

89 Podemos compreender que os ensinamentos de Alexy são aplicáveis ao caso em especial no seguinte trecho: “O ponto mais importante é que suplantando argumentos práticos gerais sempre é provisório. As afirmações da dogmática jurídica não podem continuar a ser justificadas por outras afirmações da dogmática jurídica. Em última análise, a fim de testar e de justificar a aplicabilidade da lei casual, são necessários argumentos práticos gerais. É nesse sentido que as formas de argumentação prática geral são a base da argumentação jurídica”.

ALEXY, Robert. Teoria da argumentação jurídica. Trad. Zilda Hutchinson Schid Silva. São Paulo: Landy, 2001. p. 267.

Constata-se que inexistente sistema isolado e autorreferenciado. Pela técnica de abstratização, é observado que, se a dogmática jurídica não pode ser justificada pela própria dogmática jurídica, sendo passível de controle externo pelo discurso prático geral, a tomada de decisão tecnológica não pode ser justificada pelas próprias bases da inteligência artificial, ainda que utilizado o machine learning. Na realidade, este é mais um argumento em favor do controle pelo discurso prático geral – e, conseqüentemente, jurídico, se compreendermos a interdependência entre os institutos, na lição de Alexy.

90 É uma técnica do discurso prático adotada formalmente no âmbito jurídico, mas de necessária ampliação no debate popular. No processo civil brasileiro é dever dos juizes fundamentar as suas decisões, ou elas serão consideradas nulas. Trata-se de relevante instrumento de controle do poder, que também é adotado nos processos administrativos.

É possível a declaração da nulidade pela Administração (com a chamada autotutela) ou pelo Judiciário dos atos administrativos não fundamentados. Trata-se de exemplos de exigências do dever de conduta estatal perante os cidadãos, como marco da eficácia vertical dos direitos fundamentais.

91 Conforme a teoria do risco-proveito e a teoria do risco econômico, ao terceiro prejudicado pela pessoa jurídica não importa de qual o seu funcionário ou sistema tecnológico – somente o nexos de causalidade e o respectivo dano.

92 “Finally, the survey documents the broad scope of AI applications being offered by startups, across a variety of industries. While the business for AI startups

appears robust overall, there is also some evidence that startups may face barriers to entry in some major industries.”

“Enfim, a pesquisa documenta o amplo escopo dos aplicativos de IA sendo oferecidas por startup, em uma variedade de ramos. Embora o negócio por startups de IA pareça robusto em geral, há também algumas evidências que as startups podem enfrentar barreiras de entrada em alguns setores relevantes.” (tradução nossa)

BESSEN, James; IMPINK, Stephen Michael; SEAMANS, Robert; REICHENSPERGER, Lydia. The Business of AI Startups. Em: Law & Economics Series, no. 18-28, nov 2018. Boston: Boston University School of Law. p. 29. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3293275](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3293275). Acesso em: 24 ago. 2020.

93 Explica-se o monopólio dos bancos de dados como possível barreira à entrada de startups: “80% of startups use customer data and 63% use data available from third parties, including publicly available data. While data might pose a barrier to entry in some markets, like search, where large amounts of diverse data are needed, there are clearly many markets where it does not.”

“80% das startups usam dados dos clientes e 63% usam dados disponíveis de terceiros, incluindo os disponíveis publicamente. Enquanto os dados podem representar uma barreira de entrada em alguns mercados, como pesquisa, no qual grandes quantidades de dados diversificados são necessárias, há claramente muitos mercados nos quais não é”.

BESSEN, James; IMPINK, Stephen Michael; SEAMANS, Robert; REICHENSPERGER, Lydia. The Business of AI Startups. In: Law & Economics Series, no. 18-28, nov. 2018. Boston: Boston University School of Law. p. 26. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3293275](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3293275). Acesso em: 24 ago. 2020.

94 “The BigTech companies are described by all of the experts to have extensive databases, resources and a well-known brand, much of what is previously perceived as limitations of FinTech companies entering the industry.”

“As companhias BigTech são descritas por todos os especialistas por terem grandes bancos de dados, recursos e uma marca bem conhecida, muito do que é compreendido como limitações das companhias FinTech entrando no setor”.

NILSSON, Paula; FREDHOLM, Ludvig. Competitors or Collaborators?: a qualitative study of the evolving relationship between banks and fintech companies in the wedish retail banking industry. Lund: University of Lund. Master’s Programme in International Strategic Management. jun. 2020. p. 50.

95 Através da publicidade (para um controle aberto) e da argumentação racional (para um controle efetivo) as startups podem permanecer em amplo surgimento, desenvolvimento, tração e, conseqüentemente, inovando o mercado, devido à redução dos atos de concentração que as prejudicam, por exemplo.

96 Os efeitos da relação intercultural podem ser comparados à leitura. Ler é uma atividade ativa, pois a construção do pensamento ocorre na nossa mente. Da mesma maneira a compreensão de narrativas alheias e conexão com as próprias (e pré-conceitos)

permite a construção de uma nova realidade intersubjetiva. O paralelo apresentado pode ser ilustrado da seguinte maneira:

“Tudo começa, como veremos, com situações gratificantes de intersubjetividade, encontros personalizados, uma recepção, uma hospitalidade. A partir daí, as leituras abrem para um novo horizonte e tempos de devaneio que permitem a construção de um mundo interior, um espaço psíquico, além de sustentar um processo de autonomização, a construção de uma posição do sujeito. Mas o que a leitura também torna possível é uma narrativa: ler permite iniciar uma atividade de narração e que se estabeleçam vínculos entre os fragmentos de uma história, entre os que participam de um grupo e, às vezes, entre universos culturais. Ainda mais quando essa leitura não provoca um decalque da experiência, mas uma metáfora”.

PETIT, Michèle. A arte de ler ou como resistir à adversidade. Trad. BUENO, Arthur; BOLDRINI, Camila. São Paulo: Editora 34. 2009. p. 16.

97 Gadamer nos lembra que somos seres da compreensão, com limite interpretativo, em GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 15.

Pelo diálogo aberto seria possível transcender da consciência estética (somos seres culturais), permitindo assim melhor correlação entre as identidades descritivas.

98 A abertura interpretativa jurídica é fruto da virada epistemológica na filosofia, que pode ser traduzida no seguinte trecho de Gadamer: “nossa pergunta vai mais além do universo atual resultante da história, desde o momento em que começa a aceitar, como um desafio ao nosso pensamento, que existam tradições de sabedoria e conhecimento em outras culturas que não são formuladas na linguagem da ciência e sobre a base da ciência”.

GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 13.

99 Trata-se de um sistema assemelhado ao apresentado no direito como fruto de um processo narrativa de Dworkin.

100 Pode-se obter maior aprofundamento sobre o tema em PIGLIA, Ricardo. A cidade ausente. Trad. Sérgio Molina. São Paulo: Iluminuras, 1993.

101 “Assim, parece verdadeiro algo que Hegel, a partir do seu compromisso total com a filosofia, considerava como contradição inaceitável quando dizia que um povo sem metafísica era como um templo sem sacrário, um templo vazio, desabitado, destituído de si mesmo. Ou seja, um povo sem metafísica! Não é difícil dar-se conta que nesta expressão de Hegel a palavra povo não se refere a uma unidade política, mas a uma comunidade linguística. Assim, a frase de Hegel, que queria provocar emoção e nostalgia ou a burla dos iluministas radicais, se desloca bruscamente para a nossa própria situação no tempo e no mundo e nos apresenta, com toda a seriedade, a pergunta: Há sempre algo na solidariedade, que une a todos os que falam uma língua, acerca de cujo conteúdo e estrutura se pode perguntar, e sobre o que nenhuma ciência nem sequer chega a colocar a questão. Tem importância, afinal, que a ciência não só não pense – no sentido enfático da palavra, tal como o utiliza Heidegger em suas, tão frequentemente, mal interpretadas frases – como tampouco fale realmente uma linguagem própria”?

GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 11.

102 “Na atualidade, nota-se uma profunda preocupação dos cientistas sociais, por encontrar fórmulas que legitimem a participação da sociedade civil na produção do direito. Não se trataria mais de discutir questões em torno do consenso, senão a participação da sociedade civil na produção normativa, quebrando o monopólio do estado. Evidentemente, estes problemas não podem ser adequadamente estabelecidos na medida em que o exercício da autoridade do estado seja ideologicamente camuflado pelo senso comum dos juristas e impeça o cientista social de utilizar categorias distanciadas da dimensão ideológica da ciência do direito”.

WARAT, Luis Alberto. À procura de uma semiologia do poder. Em: Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 02, n. 03 (1981). Florianópolis. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/17232>.

Acesso em: 6 dez. 2020. p. 83.

103 “A relação entre o aspecto linguístico e o semiológico é descrita por Warat: A prática discursiva que a Semiologia do Poder inaugura não encontra, assim, seu apoio em uma teoria da linguagem-signo, mas em uma teoria sociopolítica dos discursos, que considera o processo de significação como o lugar de convergência de um sistema de significações socialmente legitimadas e de um processo social do qual participa enquanto discurso. Desta forma, a Semiologia proposta permitirá evadir-nos de uma história estereotipada e linear, colocando-nos em um lugar teórico, plurianalítico, onde se discute o papel das representações simbólicas da sociedade, enquanto dimensões de poder, legitimação e consenso”.

WARAT, Luis Alberto. À procura de uma semiologia do poder. Em: Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 02, n. 03 (1981). Florianópolis. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/17232>.

Acesso em 06 dez 2020. P. 83

“Compreende-se que, segundo uma lógica observada em todos os campos, os dominados só possam encontrar no exterior, nos campos científico e político, os princípios de uma argumentação crítica que tem em vista fazer do direito uma <ciência> dotada da sua metodologia própria e firmada na realidade histórica, por intermédio, entre outras coisas, da análise da jurisprudência.” BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Trad. TOMAZ, Fernando. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. p. 252.

104 Acerca da relevância da intersubjetividade e da limitação da atuação institucional, há explicação específica na Teoria pluriversalista do direito internacional: “A intersubjetividade é o elemento responsável por dar coesão a qualquer corpo social ou político, de modo que o Estado como pessoa moral – além de pessoa jurídica, obviamente – solidifica o seu poder através de atos concretos, mas que serão ineficazes se não gerarem impacto positivo na intersubjetividade coletiva. Uma lei, ex hypotesi, poderá existir e ser válida no ordenamento jurídico, porém correrá o risco de jamais vir a ser aplicada pelo Judiciário ou cumprida pela população se por algum motivo o Estado falhar na fundamentação subjetiva do ato que deu origem à lei. Trata-se de um componente exclusivamente psicológico que atribui eficácia à norma jurídica. No entanto, este raciocínio não se exaure no âmbito jurídico, o próprio poder político necessita estar vinculado intersubjetivamente à parte responsável por dar legitimidade à sua existência e aos seus atos: o povo”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 128-129.

105 Uma hipótese de superação do consumo por significados castrados, aproximando-nos dos nossos reais desejos, com espaços de confronto dentro da estabilidade, na alusão apresentada em WARAT, Luis Alberto. A ciência jurídica e seus dois maridos. Santa Cruz do Sul: Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul, 1985.

106 Atendendo assim ao primado Gadameriano exposto em GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

107 Além da citada passagem de Warat em A Ciência jurídica e seus dois maridos, o papel da intersubjetividade é constatado na ordem imaginária de Althusser, relação com os complexos familiares de Warat, e, em especial em Richard Rorty, em RORTY, Richard. Contingência, ironia e solidariedade. São Paulo: Martins, 2007.

108 Trata-se de um ponto comum entre a concentração de mercado clássica e a moderna. Mas a atual, das BigTechs, possui o agravante do uso do machine learning para a limitação da linguagem, conhecimento e cultura popular, como observamos no capítulo que tratou do processo de aprendizado artificial e humano.

Quanto aos monopólios clássicos, em especial, podemos destacar o relatório do Congresso dos Estados Unidos, que assim explicou: “the antitrust laws that Congress enacted in 1890 and 1914—the Sherman Act, the Clayton Act, and the Federal Trade Commission Act—reflected a recognition that unchecked monopoly power poses a threat to our economy as well as to our democracy”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 391.

As leis antitruste que o Congresso aprovou em 1890 e 1914 - a Lei Sherman, a Lei Clayton e a Lei da Comissão de Comércio Federal - refletiram o reconhecimento de que o poder de monopólio não controlado representa uma ameaça para nossa economia, bem como para nossa democracia. (tradução nossa)

109 A second reason one might prefer informal to formal amendment is that change takes place through the process of accretion, an idea nicely captured by Barry Friedman and Scott Smith’s metaphor of the “sedimentary constitution.” Change is recorded over time and across factual scenarios instead of encapsulated within a thin textual reference. For instance, Siegel and Post detail the ways in which movements and counter-movements interact over time to forge constitutional meaning.

Uma segunda razão para preferir o emendamento informal ao formal é que a mudança ocorre através do processo de desenvolvimento orgânico, uma ideia bem capturada pela metáfora de Barry Friedman e Scott Smith da “constituição sedimentária”. A mudança é gravada pelo tempo e através de cenários factuais, ao invés de encapsulada dentro de referências textuais. Por exemplo, Siegel e Post detalham as maneiras pelas quais movimentos e contra-movimentos interagem através do tempo para forjarem o significado constitucional.

GERKEN, Heather K. Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution. Drake Law Review, v. 55 (2007), p. 111.

110 Os críticos do Brexit afirmam que algo semelhante ocorreu: para as instituições do Reino Unido somente havia um desfecho logicamente possível – o de permanência. Então por que perguntou ao povo? Por legitimidade. E por que o povo não respondeu de forma que os representantes considerariam racional? Segundo seus

críticos, percepções políticas superficiais, desentendimentos, populismo, idealismo, ódio.

111 Produzida pelo autor com base no trabalho GERKEN, Heather K. *Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution*. *Drake Law Review*, v. 55 (2007).

112 “Possibilities of reinvigorating constitutional democracies by devising alternatives to voting and supplements to periodic elections. These include the use of citizens’ assemblies, participatory budgeting methods, and the exploitation of new learning and communicating technologies. This is a surprising inclusion because Van Reybrouck’s basic thesis is that, although people may approve of constitutional democracy in theory, they are increasingly rejecting it in practice. And he argues that the main reason for withdrawing their participation is that the democratic component of constitutional democracy is today limited to a device—periodic elections—that, having initially been devised as a counter-democratic mechanism, expresses a rather emaciated conception of democracy. Ginsburg and Huq are therefore forced to conclude, implicitly at least, on the ambivalent note that constitutional democracy does not simply need saving; some of its basic predicates may also need to be re-examined”.

Possibilidades de revigoração das democracias constitucionais por alternativas imaginadas de votação e anexos às eleições periódicas. Estas incluem o uso de assembleias de cidadãos, métodos de orçamento participativo, e a exploração de um novo aprendizado e tecnologias da comunicação. Esta é uma inclusão surpreendente porque a tese de Van Reybrouck é que, apesar de que o povo possa aprovar a democracia constitucional em teoria, eles estão rejeitando cada vez mais na prática. E ele argumenta que a principal razão para a remoção da sua participação é que o componente democrático das democracias constitucionais é hoje limitado ao dispositivo – eleições periódicas – que, tendo inicialmente sido planejado como um mecanismo contra-democrático, expressa em vez disso uma concepção emaciada de democracia. Ginsburg e Huq são, portanto, forçados a concluir, implicitamente ao menos, pela observação ambivalente que esta democracia constitucional simplesmente não precisa ser salva: alguns dos seus predicados básicos precisam além disso ser reexaminados.

LOUGHLIN, Martin. *The contemporary crisis of constitutional democracy*. *Oxford Journal of Legal Studies*, v. 39, n. 2 (2019), p. 450.

113 A base de cálculo estaria no plano nacional, por regra de distribuição de competências estabelecida na Constituição da República do Brasil/1988.

114 Do Relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020, estudado nesta pesquisa, desenvolve-se um projeto de lei, que não segue, no momento desta publicação, procedimento sequer assemelhado ao apresentado nesta pesquisa.

115 Aproxima-se do tensionamento entre o diálogo comunitário e a limitação praticada pelas BigTechs em face nos canais locais de comunicação, através do monopólio cruzado, promovendo o controle sobre o comportamento e a cultura mediante o uso da linguagem.

116 Para melhor compreensão sobre como isto ocorreria, descrevemos a classificação de algumas escolhas públicas, inclusive alheias à matéria da concentração de mercado das BigTechs. A primeira pontuação corresponde ao critério geográfico, o segundo aos efeitos e o terceiro à hierarquia das normas.

1 milhão de reais em um conjunto residencial: pavimentação ou área de lazer?

- 1 + 1 + 1 = 3
- LOA de Aracaju: 3 + 2 + 4 = 9
- LDO de Aracaju: 3 + 3 + 4 = 10
- Alíquota do ITCMD/SE: 4 + 3 + 4 = 11
- Plano Plurianual de Aracaju: 3 + 4 + 5 = 12
- Regras gerais do Código Tributário Estadual/SE: 4 + 4 + 5 = 13
- Sanções à litigância de má-fé no CPC: 6 + 4 + 4 = 14
- Tendência de prevalência axiológica do direito de propriedade sobre a função social da propriedade: 6 + 6 + 6 = 18
- Comprar vacina da Pfizer: 6 + 1 + 1 = 8
- Definir a base curricular do ensino: 6 + 4 + 4 = 14
- Construção usina nuclear: 6 + 1 + 4 = 11
- Aprovar um Tratado Internacional sobre bitributação do IRPJ: 6 + 4 + 4 = 14
- Barragem em hidrelétrica regional: 5 + 1 + 1 = 7
- PROCON/SE Apple não vender carregador em separado do aparelho celular: 4 + 4 + 2 = 10
- Instalação de fibra ótica no país: 6 + 1 + 1 = 8
- Concessão de bolsas científicas pela FAPITEC na LOA/SE: 4 + 1 + 4 = 9
- Criação de uma estatal nacional de tecnologia: 6 + 2 + 4 = 12
- Código de Tecnologia Nacional: 6 + 4 + 4 = 14
- Normas sobre quebra de sigilo das telecomunicações: 6 + 4 + 6 = 16
- Divisão forçada de uma BigTech: 6 + 2 + 2 = 10
- Legislação que obrigue a separação das plataformas online de outras linhas de negócio: 6 + 4 + 4 = 14
- Aumento do orçamento nacional para órgãos de fiscalização das BigTechs: 6 + 2 + 4 = 12
- Fortalecimento dos instrumentos de fiscalização que não têm restrições constitucionais: 6 + 3 + 4 = 13

14 Medidas restritivas à aquisição de startups por outras empresas: 6 + 4 + 4 =

Condenação por ato antitruste pelo CADE: 6 + 2 + 2 = 1

117 Trata-se de hipótese que deveria excepcionalíssima, que, como observado no Relatório do Congresso dos Estados Unidos (soluções institucionais ao monopólio das BigTechs) é identificada como regra, em demonstração da inversão das prioridades institucionais em relação à efetiva demanda social.

118 Tanto as que tratem do direito digital e da concentração de mercado das BigTechs quanto as que não o façam.

119 Estes 5 passos e a classificação em níveis de complexidade foram obtidos a partir de DEMOCRATIZATION of AI: a double-edged sword. Towards data science, 16 ago. 2020. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/democratization-of-ai-de155f0616b5>. Acesso em: 29 jul. 2021.

120 Exemplificativamente, pode-se adotar ao regime jurídico 44 horas semanais, e não 40 horas. Outra opção seria simplesmente compensar com horário de trabalho ao longo da semana. Por fim, cada órgão pode também definir sua compensação. A forma de compensação dos funcionários também pode ser objeto de deliberação pública.

121 “Existem três correntes (traditions) filosóficas que tentam explicar os fundamentos da ordem internacional: (1) a hobbesiana (realista), (2) a kantiana (universalista ou também chamada de cosmopolita) e (3) a grociana (internacionalista). A teoria hobbesiana já foi reiteradas vezes referida nesta pesquisa e pode ser sintetizada na ideia de que os sistemas de Estados representam a mesma situação amoral de guerra de todos contra todos [...] É a partir da matriz hobbesiana que as principais propostas de domestic analogy para a ordem internacional costumam derivar [...] De outra sorte, a teoria kantiana – ou universalista – concentra o foco não nas relações entre Estados, mas nas relações entre cidadãos e nas consequentes noções de direito e moralidade cosmopolitas que disto decorre. Como visto anteriormente, autores como Kelsen e Habermas estruturaram suas propostas a partir do desenvolvimento de concepções cuja origem remonta a Kant. [...] Por fim, a tradição grociana estabelece que as relações entre Estados são determinadas por regras e instituições formadas dentro da sociedade que eles compõem. [...] As relações entre Estados não se dariam a partir do mero interesse individual, mas a partir de imperativos jurídicos e morais determinados dentro da sociedade de Estados. [...] O atual sistema de Estados reflete todos os três elementos”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 238-241.

122 Assim como sugerido por SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

123 “However necessary the institutional infrastructure that Ginsburg and Huq specify may be, to function well a constitutional democracy must also be underpinned by certain social conditions. These include active civil society associations that educate and formulate, and strong political parties that convert diverse views into a common will. But above all, it requires a culture that tolerates differences and recognises the need for restraint in the exercise of power”.

Apesar de necessária a infraestrutura institucional que Ginsburg e Huq especificam, para o bom funcionamento da democracia constitucional, este deve também estar sustentado por algumas condições sociais. Estas incluem a sociedade civil

ativa em associações que eduquem e formulem, e fortaleçam os partidos políticos que convertem diversas visões para uma vontade comum. Mas acima de tudo, isto requer uma cultura que tolere as diferenças e reconheça a necessidade de restrições ao exercício do poder.

LOUGHLIN, Martin. The contemporary crisis of constitutional democracy. Oxford Journal of Legal Studies, v. 39, n. 2 (2019), p. 439.

124 A relevância das soluções parciais e não transcendentais para estes problemas sociais comuns é evidenciada por SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018. p. 355-389, e desta obra extraímos as bases teóricas da solução instrumental apresentada na pesquisa.

125 Este problema é apresentado tanto por Habermas quanto por Anderson Teixeira, no seguinte trecho: “Ciente de que a opinião pública é manipulável de diversas formas, Habermas ainda se antecipa às críticas e reconhece que os meios de comunicação podem se prestar para a manipulação e o doutrinamento das massas, impedindo que a opinião pública mundial possa ser a fonte exclusiva de legitimidade do poder político na ordem internacional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 224.

126 Neste sentido apresentamos a explicação: “Porém, o aprofundamento da integração intercultural propiciada por esta abrangente esfera pública mundial permitiria chegar àquilo que D. Zolo denominou de “etnocídio”, uma vez que a descaracterização das culturas locais em proveito de uma cultura global poderia levar a diversos processos sociais, como a desintegração social ou a completa desordem. Para que essa integração intercultural seja possível, é necessário que se construa identidade e reciprocidade entre as partes envolvidas no diálogo político”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 227.

127 Isto nos lembra da concepção de universitário de Lacan, sobre o qual não nos aprofundaremos em razão do recorte metodológico.

128 SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018. p. 372.

129 “Tem razão Zaccaria quando sublinha que, na senda do antigo ensinamento aristotélico, para Gadamer, e para a hermenêutica, o método se desenvolve e se verifica”.

AGUIAR E SILVA, Joana Maria Madeira. Desafios hermenêuticos da juridicidade pós-moderna: entre texto, norma e método/para lá da interpretação negativa. Natal: Revista FIDES de Filosofia do Direito, do Estado e da Sociedade. v. 8, n. 2 (2017). 16. ed. Disponível em: <http://www.revistafides.ufm.br/index.php/br/article/view/320>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 98.

130 Não se trata de um apelo pelo fim das instituições, mas de mero reconhecimento das suas limitações. Não se olvida a capacidade institucional de concretização dos direitos, e, em especial, estabilizar as relações humanas. Neste sentido: “A necessidade de institucionalização jurídica tem por finalidade permitir que os fundamentos, os atributos e as partes envolvidas na relação de legitimação do poder soberano possam ter segurança (jurídica) quanto a sua previsibilidade e manutenção no tempo”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 113.

131 Ao contrário das propostas apresentadas pelo Relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020 sobre a concentração de mercado das BigTechs.

132 A ética nietzschiana não contrapõe os bons e os maus, mas os fortes e os fracos, no sentido daqueles que lutam pelo que desejam e aqueles que se submetem. Sua máxima moral é o "torna-te quem tu és". Vale a pena considerar esta máxima do ponto de vista da psicanálise, segundo a qual não existe um "quem tu és" prévio àquilo em que o sujeito se tornou. O que seria, na psicanálise, equivalente a este "ser" da moral nietzschiana? Talvez o compromisso com o desejo.

KEHL, Maria Rita. Ressentimento. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2015. 4. ed. p. 34.

133 Este termo é empregado no texto no sentido de psicologia das massas.

134 Em razão da proximidade temporal entre 2007 e 2021 (se comparada à do período do Sherman Act), optou-se pela análise descritiva a partir de jornais impressos, publicados na internet e reportagens apresentadas nos telejornais locais.

135 Apesar de se tratar de um fenômeno global, será tratado nesta pesquisa como um fenômeno concreto, objeto de uma análise comparativa caso a caso, e não de algo transcendental.

136 “A maioria dos acusados é dona de postos e de distribuidoras de combustíveis da Paraíba e de Pernambuco. Entre eles está Sérgio Tadeu, presidente da Associação de Postos da Paraíba, e Marcelo Tavares de Melo, do Recife, dono da Ello Distribuidora e de 32 postos de combustível aqui no estado (da Paraíba)”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

137 Gravação de conversa telefônica realizada pela Polícia Federal com autorização judicial: Presidente da Associação dos donos de postos de combustíveis da PB reclamando para o empresário de um posto que está vendendo gasolina abaixo do preço combinado: “Sérgio Tadeu: Mas é estratégia, ou a gente trabalha dentro de uma estratégia, ou não existe, existe guerra. Porque a gente não pode deixar aquele cidadão vendendo aquela quantidade de entrada para o cinema. A gente precisa que o menino do outro lado também exhiba o filme. A gente precisa mostrar que existe esta estratégia e uma união em torno disso. Eu falo com o menino do outro lado para poder ele também não vender entrada nenhuma, entendeu?”

Na gravação, o preço da gasolina é chamado de “entrada para cinema”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

138 “Segundo a PF, a coação se intensificou a partir de julho de 2006, quando a Ello tomou controle de 32 postos em João Pessoa. A Ello, em parceria com a Aspetro (Associação dos Proprietários de Postos de Combustíveis da Paraíba), passou a determinar preço único. Seus postos teriam oferecido gasolina a preço de custo para "esvaziar postos de empresários que cobravam menos”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

139 Em outro trecho da escuta, eles discutem o preço da gasolina e se queixam que um concorrente cobra um valor que para eles é barato demais:

Sérgio Tadeu: Não é patamar para deixar vendendo ingresso tendo vantagem, não. É para ficar no preço de custo do ingresso.

Empresário: Só se for assim. Quanto é que está custando esse ingresso hoje, lá?

Sérgio Tadeu: R\$ 2,20, R\$ 2,23, R\$ 2,22.

Empresário: É patamar de sufoco, né?

OPERAÇÃO 274 cumpre 48 mandados e prende 16 pessoas. G1, 05 mai 2007. Disponível em:

<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL31689-5598,00-OPERACAO+CUMPRE+MANDADOS+E+PRENDE+PESSOAS.html>. Acesso em 12 set 2021.

140 Esta constatação foi fruto da investigação policial, explicada na entrevista de Marcos Cotrim, investigador da Polícia Federal: “A livre iniciativa praticamente ficou inerte, bloqueada, nos últimos 6 meses, fundamentalmente depois da passagem de opção por um grupo para a rede liberdade do grupo do empresário Marcelo Tavares de Melo. A partir daí, qualquer empresário que, eventualmente, no setor varejista de combustíveis, tentasse fazer uma promoção, passou a sofrer todo tipo de pressão. Da negativa de combustível até recados ameaçadores”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

“Estabelecido o preço de R\$ 2,74, ficou determinado ao mercado isso. Todo e qualquer empresário que eventualmente tentou se aventurar numa promoção, sofreu todo tipo de perseguição”, afirmou Marcos Cotrim, delegado da Polícia Federal responsável pela operação”.

OPERAÇÃO 274 cumpre 48 mandados e prende 16 pessoas. G1, 05 mai 2007. Disponível em:

<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL31689-5598,00-OPERACAO+CUMPRE+MANDADOS+E+PRENDE+PESSOAS.html>. Acesso em 12 set 2021.

141 Assim como se pretende uma legislação dos Estados Unidos proibindo a prática da concentração de mercado pelas BigTechs, bem como do monopólio intersetorial.

142 “Uma das maiores redes de postos de João Pessoa era controlada pelo empresário pernambucano Marcelo Tavares de Melo, que também é dono de uma distribuidora de combustíveis – a lei proíbe que donos de distribuidoras tenham postos no mercado varejista. Marcelo foi o primeiro a ser preso, na sexta-feira”

OPERAÇÃO 274 cumpre 48 mandados e prende 16 pessoas. G1, 05 mai 2007. Disponível em:

<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL31689-5598,00-OPERACAO+CUMPRE+MANDADOS+E+PRENDE+PESSOAS.html>. Acesso em 12 set 2021.

143 Demonstra-se como opera o boicote institucional-difuso a partir da leitura do fenômeno pela imprensa e pelo PROCON Municipal de Natal sobre o boicote praticado em João Pessoa:

“Desde que começamos o monitoramento dos preços, há mais de quatro anos, essa é a primeira vez que a diferença entre o preço mais alto e o mais baixo da gasolina é de apenas 3%. O do álcool, que também subiu muito, é de 17%”, observou o coordenador do Procon Municipal, Gilberto Targino. De acordo com a pesquisa de preços dos combustíveis mais recentemente divulgada pelo órgão, este mês o álcool subiu, em média, 4,02% em Natal, em relação a fevereiro, custando R\$ 1,87 - 70% do preço da gasolina.

“Bastou a divulgação da mídia para que em apenas um dia os preços caíssem de, em média, R\$ 2,71 para no máximo R\$ 2,55 e no mínimo R\$ 2,41. “Vamos boicotar para que os donos de postos consigam baixar os preços junto às distribuidoras, a exemplo do que aconteceu em João Pessoa. Vamos conseguir. Se for de 10 a 20 centavos já é alguma coisa”, continuou o coordenador.”

SINDICOMBUSTÍVEIS Resan. Procon fará boicote para baixar preço da gasolina. Natal, 22 mar 2006. Disponível em: [resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina](http://resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina), acesso em 12 set 2021.

144 O coordenador do Procon estadual na Paraíba, Odon Bezerra, disse que as prisões efetuadas pela Operação 274, comandada pela polícia Federal, eram necessárias, já que várias medidas vinham sendo tomadas, mas nada resolvia a questão do abuso no valor do litro da gasolina cobrada pelos postos de João Pessoa. “Iniciamos um processo para tentar reduzir o preço do litro da gasolina em janeiro desse ano, com o boicote iniciado pelo Procon, para pressionar os donos de postos. Não tínhamos mais como segurar essa situação”, disse Odon. O coordenador também alegou que medidas orientativas foram tomadas, mas nada conseguiu resolver o problema. “Eles estavam tão organizados que nenhuma medida conseguia baixar o preço do combustível”, concluiu.

Fonte: <https://www.clickpb.com.br/paraiba/odon-diz-que-operacao-deve-segurar-queda-de-precos-17219.html>

Segundo a Polícia Federal a cartelização existe há pelo menos dez anos em João Pessoa. A capital tem 95 postos de combustíveis, e quase todos cobravam R\$ 2,74 pelo litro da gasolina. O Procon e o Ministério Público lançaram boicotes para forçar a queda do preço, mas o cartel não cedeu às pressões dos órgãos de defesa do consumidor

OPERAÇÃO 274 cumpre 48 mandados e prende 16 pessoas. G1, 05 mai 2007. Disponível em:

<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL31689-5598,00-OPERACAO+CUMPRE+MANDADOS+E+PRENDE+PESSOAS.html>. Acesso em 12 set 2021.

145 “Uma tentativa parecida para pressionar às distribuidoras foi realizada há cerca de três anos em Natal. Entretanto, não surtiu efeitos. Targino explica que o objetivo era boicotar uma distribuidora por dia, mas os consumidores ficaram confusos e os preços acabaram sem sofrer qualquer alteração. “Em aproximadamente dez dias vamos divulgar na imprensa e colocar panfletos em pontos de grande fluxo, como escolas. Da outra vez a distribuição foi feita em sinais, o que foi um erro porque passavam sempre as mesmas pessoas pelo ponto”, detalhou ele. Para dar força ao movimento, ele também acrescenta que o Procon Estadual e o Ministério Público, por se tratar de assunto de interesse coletivo, serão convidados a participar”.

SINDICOMBUSTÍVEIS Resan. Procon fará boicote para baixar preço da gasolina. Natal, 22 mar 2006. Disponível em: [resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina](http://resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina), acesso em 12 set 2021.

Nota dos pesquisadores: Targino era o coordenador do PROCON Municipal de Natal, e nesta entrevista realizava uma análise sobre as tentativas recentes de boicotes praticadas na região.

146 O monopolista possui liquidez para fazer frente ao boicote, mas a essencialidade do bem impede que a população permaneça por muito tempo nesta situação – especialmente por ser um movimento espontâneo.

147 O Secretário Executivo do PROCON Estadual da Paraíba da época, (1993 a 1999/ 2005 a 2007), Odon Bezerra, era também colunista semanal do Jornal da Paraíba - Coluna Direito do Consumidor (2005 a 2007), e ainda Apresentador do Programa "Seus Direitos" da TV Miramar, afiliada da TV Cultura.

148 Chamada: “Boa noite. Polícia Federal faz megaoperação para prender acusados de formação de cartel de combustíveis em João Pessoa. A ação foi batizada de 274, numa referência ao preço da gasolina vendida em vários postos da capital. 16 pessoas foram presas, mas 4 já foram soltas”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

149 A repórter assim informou: “O PROCON e o Ministério Público chegaram a lançar boicotes para forçar a baixa do preço do produto”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021. Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0)

150 A repórter assim informou: “Os mandados de prisão e busca e apreensão começaram a ser cumpridos na madrugada de hoje como mostram essas imagens cedidas pela Polícia Federal da Paraíba”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

151 “Hoje, nos postos de combustíveis cujos donos estariam envolvidos no cartel, funcionaram normalmente, com preço da gasolina a 2 reais e 74 centavos, mesmo valor que deu o nome à operação”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

152 A âncora do jornal assim informou: “O PROCON Estadual divulgou hoje uma nova pesquisa com preços dos combustíveis. Dos 78 postos pesquisados em João Pessoa, apenas 22 vendem a gasolina a 2 reais e 74. O menor preço é 2,65”.

BENJAMIN, Erickson. Notícias sobre o Cartel do Combustível de PB e PE - Op. 274. Youtube, 2007. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M\\_7Vsqt0](https://www.youtube.com/watch?v=Uf-M_7Vsqt0). Acesso em 10 set 2021.

153 “No caso da Operação “Pacto 274”, o preço médio da gasolina tipo C em João Pessoa passou de R\$ 2,74/litro em abril de 2007 para R\$ 2,37/litro, em dezembro do mesmo ano. Os efeitos diretos imediatos da operação para os consumidores de combustíveis de João Pessoa, ao se considerar a queda no preço e a elevação no consumo, podem ser estimados em cerca de R\$ 500 mil em maio de 2007. Tomando como pressuposto que as demais condições de mercado permaneceram estáveis, estima-se um ganho anual de até R\$ 32 milhões aos consumidores decorrentes da Operação “Pacto 274”.”

BRASIL, República Federativa do. Combate a cartéis e programa de leniência. Brasília: Departamento de Proteção e Defesa Econômica da Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça. 2008. P. 8. Disponível em: [http://www.pregao.sp.gov.br/downloads/Cartilha\\_Carteis.pdf](http://www.pregao.sp.gov.br/downloads/Cartilha_Carteis.pdf). Acesso em 12 set 2021.

154 “Dos 95 postos da capital paraibana, 92 cobravam o valor determinado. O preço normal do litro no Estado seria de R\$ 2,50 a R\$ 2,55. Estima-se que, por causa do cartel, o custo de vida da população da cidade, com ou sem carro, tenha aumentado em ao menos 5% nos últimos dois anos. A PF não calculou quanto o cartel lucrava com o preço manipulado”.

Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0505200735.htm>

155 Sobre as denúncias de existência de cartel nos postos de combustíveis na Capital paraibana, Oiama Guerra afirmou que a ANP vai aguardar o julgamento do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CAD) que é o órgão do Governo Federal responsável em coibir a cartelização. “Só depois do CAD apresentar um veredicto com relação à existência ou do cartel é que a ANP poderá agir para cassar o funcionamento das empresas responsáveis pelo crime”, explicou o representante da ONP.

SINDICOMBUSTÍVEIS Resan. Procon fará boicote para baixar preço da gasolina. Natal, 22 mar 2006. Disponível em: [resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina](http://resan.com.br/noticias-integra/945-procon-fara-boicote-para-baixar-preco-da-gasolina), acesso em 12 set 2021.

156 A relevância das startups para o controle dos monopólios das BigTechs é apresentada no relatório do Congresso dos Estados Unidos sobre concentração de mercado, de 2020: “Since startups can be an important source of potential and nascent competition, the antitrust laws should also look unfavorably upon incumbents purchasing innovative startups. One way that Congress could do so is by codifying a presumption against acquisitions of startups by dominant firms, particularly those that serve as direct competitors, as well as those operating in adjacent or related markets”. UNITED

STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em:

[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 394.

Uma vez que as startups podem ser uma fonte importante de competição potencial e nascente, as leis antitruste também devem olhar desfavoravelmente para os titulares que compram startups inovadoras. Uma maneira de o Congresso fazer isso é codificar uma presunção contra aquisições de startups por empresas dominantes, particularmente aquelas que atuam como concorrentes diretas, bem como aquelas que operam em mercados adjacentes ou relacionados. (tradução nossa)

157 Mas as startups de inteligência artificial têm algumas dificuldades, sobre as quais é necessária uma proteção supranacional e comunitária (no sentido de popular).

158 Por exemplo, ainda que haja monopólio da infraestrutura nas BigTechs, o seu fácil acesso aos consumidores e às startups permite que, com custo relativamente baixo, haja efetivo uso das plataformas. Neste sentido: “Almost all startups provide their products over the cloud, and evidence shows that small firms are able to access and utilize cloud computing effectively (Jin and McElheran 2017). Consequently, access to large computing hardware does not seem to be an issue for startups”.

Quase todas as startups fornecem seus produtos através da nuvem, e a evidência demonstra que as pequenas empresas são capazes de acessar e utilizar a nuvem efetivamente (Jin and McElheran 2017). Consequentemente, o acesso ao grande hardware computacional não se apresenta como um problema para as startups. (tradução nossa)

BESSEN, James; IMPINK, Stephen Michael; SEAMANS, Robert; REICHENSPERGER, Lydia. The Business of AI Startups. In: Law & Economics Series, no. 18-28, nov. 2018. Boston: Boston University School of Law. p. 26. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3293275](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3293275). Acesso em: 24 ago. 2020.

159 “What advantage does a startup have over an established firm? In one of his many classics, Arrow (1962) argued that because of the “monopolist’s disincentive created by his preinvention profits” (p. 622) an entrant would have more to gain from an innovation. This is sometimes called the “replacement effect” because by successfully innovating, the monopolist would only be replacing himself while the entrant would be replacing the monopolist.”

Qual vantagem uma startup possui sobre uma firma estabelecida? Em um dos seus vários clássicos, Arrow (1962) argumentou que devido ao “desincentivo monopolista criado por seus lucros pré-invenção (p. 622) um entrante poderia ter mais a ganhar com a inovação. Isto algumas vezes é denominado o “efeito de substituição”, pois, inovando, o monopolista apenas poderia ir se substituindo, enquanto o entrante estaria substituindo o monopolista. (tradução nossa)

AWAYA, Yu; KRISHNA, Vijay. Startups and upstarts. Em: Social Science Research Network. Osaka. Disponível em:

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3380351](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3380351), Acesso em: 20 ago. 2020. p. 2.

160 Experiência e conhecimento sobre o uso da tecnologia.

161 Ela é descrita como “introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas não existentes anteriormente, ou com alguma característica nova e diferente daquela até então em vigor, com fortes repercussões econômicas”, por MELO, Hebart dos Santos. Dicionário Tecnologia e Inovação. Fortaleza: SEBRAE, 2010. p. 57.

162 “Uma startup não é uma versão menor de uma grande companhia. Uma startup é uma organização temporária em busca de um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo”. Isto é definição mais aprofundada de startup pode ser examinado em BLANK, Steve; DORF, Bob. Manual do Empreendedor: o guia passo a passo para construir uma grande companhia, Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. p. 17.

163 Trata-se de uma compreensão literária incorporada ao ordenamento jurídico formal brasileiro através do art. 65-A da Lei Complementar n. 182 de 2021: BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar n° 182, de 1° de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei n° 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006. Distrito Federal, 2021.

164 A inovação de mercado por elas produzida.

165 Para melhor compreensão sobre as técnicas de correlações entre as texturas faciais em várias escalas, sugere-se a leitura de ZHOU, Tong; DING, Changsing; LIN, Shaowen; WANG, Xinchao; TAO, Dacheng. Learning oracle attention for high-fidelity face completion. Em: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition.. Seattle: CVPR. 2020. P. 7.680-7.689. Disponível em: [http://cvpr20.com/wp-login.php?redirect\\_to=http%3A%2F%2Fcvpr20.com%2Fevent%2Flearning-oracle-attention-for-high-fidelity-face-completion-2%2F](http://cvpr20.com/wp-login.php?redirect_to=http%3A%2F%2Fcvpr20.com%2Fevent%2Flearning-oracle-attention-for-high-fidelity-face-completion-2%2F). Acesso em: 21 ago. 2020.

166 Trata-se de sistema seguro e versátil (pois admite uma variedade de sistemas operacionais). Contudo, demanda um hardware potente. Multilíngue, admite a linguagem C, C++, Java PL/SQL, Assembly. Por fim, é um SGBD relacional. Recomenda-se, sobre o tema: BOICEA, Alexandru; RADULESCU, Florin; AGAPIN, Laura Ioana. MongoDB vs Oracle: database comparison. Em: 2012 Third International Conference on Emerging Intelligent Data and Web Technologies. Bucharest: IEEE. 2012.

167 Multiusuário e multitarefas, possui linguagem de consulta especializada. Assim como o Oracle, é compatível com a maior parte dos sistemas operacionais. Quanto às linguagens, C e C++, mas possui também módulos de interface para Delphi, Java, Python, PHP, ASP, Ruby, dentre outros. É utilizado, exemplificativamente, pela NASA, Bradesco, HP e Sony, por admitir aplicações que trabalham com grande volume de dados. Para aprofundamento no tema, DUBOIS, Paul. MYSQL: the definitive guide to using, programming and administering MySQL 5.5 and MySQL 5.6. New York: Addison-Wesley, 2013.

168 Devido ao seu reduzido custo de manutenção de backup online, é comum em sites de lojas, razão pela qual indicado para as Startups que atuam no varejo ou suporte a este. Aspecto negativo é a dificuldade de instalação do programa em sistemas operacionais além do Windows (como o software livre). Sua linguagem, ao invés do SQL, é C# e VB.Net. Pode-se ler mais sobre o tema em CHAUDHURI, Surajit; CHRISTENSEN, Eric; GRAEFE, Goetz; NARASAYYA, Vivek; ZWILLING, Michael.

Self-Tuning technology in microsoft SQL Server. In: Bulletin of the Technical Comitee on Data Engineering. v. 22, n. 2, jun. 1999. p. 20-47.

169 SGBD não relacional, lida com documentos, e não com registros. É multiplataforma. Não segue o padrão SQL, como DynamoDB, Azure Table Storage, Berkeley DB, Hadoop, Cassandra, Hypertable, Amazon SympleDB, CouchDB, RavenDB, Neo4Jm Infinite Graph e InforGrid. É utilizado, exemplificativamente, pelas sociedades empresárias: Globo.com, SourceForge, FourSquare, MailBox (Dropbox), Linkedin, SAP, MTV e Pearson Education. Assim como no estudo do Oracle, recomenda-se sobre este SGBD: BOICEA, Alexandru; RADULESCU, Florin; AGAPIN, Laura Ioana. MongoDB vs Oracle: database comparison. Em: 2012 Third International Conference on Emerging Intelligent Data and Web Technologies. Bucharest: IEEE. 2012.

170 É um SGBD relacional, cuja principal linguagem de programação é ANSI C (95% das linhas de código), e de ampla aceitação da comunidade de código aberto. Seus usuários atuam como parceiros e/ou desenvolvedores. O livro a seguir é bastante didático para o estudo do tema: MILANI, André. PostgreSQL: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008.

171 Pode-se consultar melhor explicação sobre o tema em DE LIMA, José Valdeni; GALY, Henry. The integration of structured documents into DBMS. Em: Proceedings of the international conference on eletronic publishing, document manipulation & typography. Gaithersburg: Press Syndicate of the University of Cambridge. 1990.

172 Que já utilizam a RNA em deep learning para concentraçr o mercado.

173 Isto se obteve a partir da pesquisa de AWAYA, Yu; KRISHNA, Vijay. Startups and upstarts. In: Social Science Research Network. Osaka. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3380351](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3380351), Acesso em: 20 ago. 2020. p. 2.

174 A relevância deste conceito foi compreendida a partir de MORENO, Antonio; REDONDO, Teofilo. Text analytics: the convergence of big data and artificial intelligence. Em: International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence. V. III, n. 6, mar. 2016. p. 57-64.

175

176 As startups são sociedades empresárias inovadoras em diversos ramos de atuação. Atuam, por exemplo, na área médica (medtech ou healthtech), agrícola (agrotech), de energia (energytech), da sustentabilidade (greentech), imobiliária (imobtech), de educação (construtech) e, em especial, no setor financeiro (fintech). O termo fintech deriva da união entre os termos financial e technology, designando startups que buscam inovação nos serviços financeiros. Devido ao crescimento recente da concentração de mercado do setor, uso da inteligência artificial e aptidão ao monopólio cruzado, as fintechs possuem enfoque específico neste estudo.

177 Isto é explicado no relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020 sobre a concentração de mercado das BigTechs: “The rates of entrepreneurship and job creation have also declined over this period. The entrepreneurship rate—defined as the “share of startups and young firms” in the industry as a whole—fell from 60% in 1982 to a low of 38% as of 2011. As entry slows, the average age of technology firms has skewed older. Job creation in the high-technology sector has likewise slowed considerably. In 2000, the job creation rate in the high-technology sector was approaching 20% year-over-year. Within a decade, the rate had halved to about 10%. Although the job creation rate in the

high-technology sector has fallen substantially since the early 2000s, the job destruction rate in 2011 was roughly unchanged from 2000. As a result, in 2011 the rate of job destruction in the high-technology sector was higher than the rate of job creation, a reversal from the year 2000, when the job-creation rate far outpaced the job-destruction rate". UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 48.

As taxas de empreendedorismo e criação de empregos também diminuíram durante este período. A taxa de empreendedorismo - definida como a "participação de empresas iniciantes e jovens" no setor como um todo - caiu de 60% em 1982 para um mínimo de 38% em 2011. À medida que a entrada diminuiu, a idade média das empresas de tecnologia desequilibrou Mais velho. A criação de empregos no setor de alta tecnologia também diminuiu consideravelmente. Em 2000, a taxa de criação de empregos no setor de alta tecnologia estava se aproximando de 20% ano a ano. Em uma década, a taxa caiu pela metade para cerca de 10%. Embora a taxa de criação de empregos no setor de alta tecnologia tenha caído substancialmente desde o início dos anos 2000, a taxa de destruição de empregos em 2011 ficou praticamente inalterada em relação a 2000. Como resultado, em 2011 a taxa de destruição de empregos no setor de alta tecnologia foi maior do que a taxa de criação de empregos, uma reversão do ano 2000, quando a taxa de criação de empregos ultrapassou em muito a taxa de destruição de empregos. (tradução nossa)

178 Em decorrência da informatização do consumo, potencializado com a pandemia, e maior facilidade de rastreamento dos dados dos consumidores, há abertura de mercado para o surgimento de novas sociedades empresárias. A grande liquidez provocada pelas reduções nas taxas básicas de juros e aumento nos déficits públicos, atrelada ao relevante spread bancário das nações emergentes, admite espaço para o crescimento de novas startups não somente como cooperadoras dos negócios já consolidados, mas liderando o empreendimento da sua própria ideia. Em sentido oposto, a constituição de novas startups pode alterar profundamente a forma de retomada econômica pós-pandemia dos países emergentes e da União Europeia, tanto na manufatura e varejo quanto, em especial, na oferta de crédito.

179 A relevância das startups que produzem e operam IA, necessidade da sua proteção jurídico-econômica e reconhecimento como um dos principais meios de proteção dos direitos fundamentais inerentes à área foram apresentados pela proposta da União Europeia em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 38.

180 A lista está apresentada em UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 406-450

181 Por exemplo, na Amazon a filtagem secundária nos levou a 7 (sete) startups, das quais 2 (duas) foram escolhidas em razão da sua maior prioridade com o interesse da pesquisa de acordo com a tecnologia fornecida:

Zoox foi escolhida por ter alcançado valuation bilionário no setor robótico e de transporte autônomo. Adquirida pela Amazon em 2020.

E8 Storage: 50 milhões de dólares: setor: memória baseada em flash para o oferecimento de ofertas digitais.

Eero: 97 milhões de dólares: roteadores de internet.

Body Labs: 50 milhões de dólares: previsibilidade da forma e comportamento humanos através de RNA.

Graphic: 50 milhões de dólares: IA de tecnologia semântica para atuar como mecanismo de busca e automaticamente criar infográficos a partir dos dados (estruturados ou não) coletados.

Orbeus: valor desconhecido: uso de RNA e deep learning para reconhecimento facial e de imagem.

Yap: valor desconhecido. IA para reconhecimento de voz.

Estão em negrito as cujo processo de desenvolvimento e aquisição foram selecionadas para a pesquisa fenomenológica.

182 Spaces: valor desconhecido: IA para reconhecimento facial e realidade virtual. Chegou quase à falência durante a pandemia e foi adquirida em seguida. Aquisição pela Apple.

183 Laserlike: valor desconhecido. IA para filtragem de informações prioritárias a serem divulgadas aos usuários nas redes sociais. Aquisição pela Apple.

184 Wit.ai: valor desconhecido. Robô conversacional inteligente. Aquisição pelo Facebook.

185 North: 180 milhões de dólares. Fábrica de óculos de realidade aumentada. Aquisição pelo Google.

186 “The core of DT, where brainstorming sessions alternate with more structured techniques for idea generation, like metaphorical games or collaborative sketching”.

O ponto central do DT [design thinking], no qual sessões de debates sobre as chuvas de ideias se alternam com técnicas mais estruturadas para a geração de ideias, como jogos metafóricos ou o desenho colaborativo. (tradução nossa)

CAUTELA, Cabirio; MORTATI, Marcia; DELL’ERA, Claudio; GASTALDI, Luca. The impact of artificial intelligence on design thinking practice: insights from the ecosystem of startups. Em: Strategic Design Research Journal, v. 12, n. 1 (jan-abr 2019), p. 118. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/772>.

Acesso em: 24 ago. 2020.

187 Relevante característica da inteligência artificial, marcada pela capacidade de retroalimentação da máquina. Trata-se do aprendizado automático permitindo que a recriação dos próprios parâmetros para a tomada de decisão seja realizada sem intervenção humana.

188 “AI is indeed shrinking and accelerating the research phase shortening the time dedicated to this activity, integrating sources of data, connecting and processing data in few seconds. This is expected to shift managers and designers’ attention to dedicate more time and energy to activities related to ideating and conceiving, so as to say

that creativity will be applied less to analysis and more to proposing new solutions (quite the contrary of the DT characterizing principles)”. CAUTELA, Cabirio; MORTATI, Marcia; DELL’ERA, Claudio; GASTALDI, Luca. The impact of artificial intelligence on design thinking practice: insights from the ecosystem of startups. Em: Strategic Design Research Journal, v. 12, n. 1 (jan-abr 2019), p. 128. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/772>. Acesso em: 24 ago. 2020.

A IA está realmente diminuindo e acelerando a fase de pesquisa, diminuindo o tempo dedicado a esta atividade, integrando pesquisas de dados, conectando e processando dados em poucos segundos. É esperado que isso desloque a atenção dos gerentes e designers para que dediquem mais tempo e energia às atividades relacionadas à ideiação e concepção, de modo que a criatividade se aplique menos à análise e mais à proposição de novas soluções (muito ao contrário dos princípios caracterizadores da DT [design thinking]). (tradução nossa)

189 “If design managers will be facilitated in hiring and selecting people with different personality traits and creative attitudes by AI, their work will consequently be more centered on guiding the phases of visioning and development of propositions. This is to say that instead of gaining leadership from the top, they will enter the creative process directly with new sensibilities and capabilities”.

Se os gerentes de design terão facilidade em contratar e selecionar pessoas com traços de personalidade diferentes e atitudes criativas pela inteligência artificial, seu trabalho será conseqüentemente mais centrado em guiar as fases de visão e desenvolvimento das propostas. Isto significa que ao invés de guiar o projeto do topo, eles vão entrar no processo criativo diretamente com novas sensibilidades e capacidades. (tradução nossa)

CAUTELA, Cabirio; MORTATI, Marcia; DELL’ERA, Claudio; GASTALDI, Luca. The impact of artificial intelligence on design thinking practice: insights from the ecosystem of startups. Em: Strategic Design Research Journal, v. 12, n. 1 (jan-abr 2019), p. 128. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/772>. Acesso em 24 ago. 2020.

190 Recebimento progressivo de participação na sociedade empresária conforme o cumprimento de metas pré-estabelecidas.

191 “Lastly, it seems that AI entering the phase of prototyping and learning could lead to a future scenario where products and services are tested not by humans, but by robots or “intelligent agents” where designers test their solutions on virtual individuals characterized by realistic sets of preferences and emotions”.

Por fim, parece que a inteligência artificial entrando na fase de prototipagem e aprendendo poderia levar a um cenário futuro no qual os produtos e serviços não são testados por humanos, mas por robôs ou “agentes inteligentes”, onde designers testam suas soluções em indivíduos virtuais caracterizados por conjuntos realísticos de preferências e emoções.

CAUTELA, Cabirio; MORTATI, Marcia; DELL’ERA, Claudio; GASTALDI, Luca. The impact of artificial intelligence on design thinking practice: insights from the ecosystem of startups. Em: Strategic Design Research Journal, v. 12, n. 1 (jan-abr 2019), p. 128. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/issue/view/772>. Acesso em 24 ago. 2020.

192 Neste sentido, GUNKEL, David J. Communication and artificial intelligence: opportunities and challenges for the 21st century. Em: Communication +1, v. 1 (2012). University of Massachusetts Amherst. Disponível em: <https://scholarworks.umass.edu/cpo/vol1/iss1/1>. Acesso em: 24 ago. 2020. p. 6.

193 “Para assegurar um quadro jurídico propício à inovação, preparado para o futuro e resistente a perturbações, as autoridades nacionais competentes de um ou vários Estados-Membros devem ser incentivadas a criar ambientes de testagem da regulamentação da inteligência artificial que facilitem o desenvolvimento e o teste de sistemas de IA inovadores sob uma supervisão regulamentar rigorosa, antes que estes sistemas sejam colocados no mercado ou em serviço”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 38. No mesmo sentido a página 76 da proposta de regulamento.

194 Sem o regular registro junto ao registro público mercantil, obrigatório na legislação civil brasileira e europeia. As sanções em geral são de não proteção do patrimônio dos sócios e crime de recuperação judicial da empresa e falência caso estas ocorram, que seriam assumidas pelos empreendedores. Por esta razão a lei das pequenas empresas do Brasil foi alterada em 2019, para permitir que as startups realizem seus negócios-teste mesmo sem o registro prévio.

A Lei Complementar 167 de 2019, em seu artigo 13, alterou a Lei Complementar 123 de 2006, acrescentando o artigo 65-A, que passou a permitir os negócios-teste sem registro. Neste sentido, BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar nº 167, de 24 de abril de 2019. Dispõe sobre a Empresa Simples de Crédito (ESC) e altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998 (Lei de Lavagem de Dinheiro), a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Lei do Simples Nacional), para regulamentar a ESC e instituir o Inova Simples. Distrito Federal, 2019.

195 Apesar de não haver este programa perene no Brasil, há tal autorização genérica, introduzida no seio jurídico formal através do artigo 11 da BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Distrito Federal, 2021.

196 “A startup is a company designed to grow fast. Being newly founded does not in itself make a company a startup. Nor is it necessary for a startup to work on technology, or take venture funding, or have some sort of "exit." The only essential thing is growth. Everything else we associate with startups follows from growth.”

Uma startup é uma empresa concebida para crescer rapidamente. Ser recém-fundada por si só não faz uma empresa uma startup. Também não é necessário para uma startup trabalhar em tecnologia, ou tomar financiamento de risco, ou têm algum tipo de "saída". A única coisa essencial é o crescimento. Todo o resto que nós associamos com startups decorre do crescimento. (tradução nossa)

GRAHAM, Paul. Want to start a startup? Get funded by Y Combinator, 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>. Acesso em: 15 ago. 2020. p.1.

Caso os investidores não se tornem sócios, prezam pela não responsabilização pelo risco do empreendimento. O novo Marco Legal das Startups assim previu, além de assegurar que o aporte de capital não integrasse o capital social (limitando a responsabilidade dos sócios) nem fosse considerado receita da sociedade (mantendo o regime tributário benéfico). BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Distrito Federal, 2021.

197 Frise-se que a commonlawlização (ou o movimento assim denominado) do direito romano amplia a demanda pela Inteligência Artificial para pesquisas jurídicas, em virtude da ampliação do banco de dados sobre precedentes e necessidade de adequação às especificidades dos casos. Não obstante a tradição romano-germânica brasileira, a pluralidade de exceções e a relevância dos desconhecidos processos legislativos locais também ampliam a demanda por uma IA para planejamento tributário e processual.

198 Está atrelado ao valor real da sociedade empresária, que vai além do seu patrimônio líquido. Trata-se da compreensão do relevo dos seus ativos intangíveis, como a marca e a posição no mercado. Calcula-se através da seguinte fórmula:  $\text{Goodwill} = P - (A+L)$ , sendo P o valor pago pela sociedade empresária, A o valor justo do seu ativo e L o valor justo do seu passivo – que compreendem o patrimônio líquido.

199 A avaliação patrimonial da sociedade empresária compreende a valuation.

Este é a estimativa do seu valor, determinando o seu preço justo do investimento nas suas ações. Pode ser utilizado, a depender da legislação do ente federativo, para auxiliar a base de cálculo dos impostos sobre a transmissão de bens inter vivos e causa mortis.

200 O impairment auxilia na análise do goodwill, e, conseqüentemente, da valuation. Ele consiste na aferição da deterioração dos ativos, a ser considerada no momento da sua conversão para obtenção de liquidez. Por exemplo, um imóvel comprado por uma sociedade empresária por 100.000 euros pode, após alguns anos, passar a valer somente 30.000 euros. A aquisição de parte da sociedade acarretará a compra do imóvel. Seu valor, que integra a valuation, será de 30.000, e não 100.000 euros. Logo, há um impairment (constatação de deterioração) de 70.000 euros.

201 Neste sentido, MORENO, Antonio; REDONDO, Teofilo. Text analytics: the convergence of big data and artificial intelligence. Em: International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence. V. III, n. 6, mar. 2016. p. 57-64.

202 “Dentre as iniciativas públicas brasileiras que buscam apoiar o segmento inovador da economia podemos citar a criação do programa governamental Startup Brasil, o programa SEBRAE Like a Boss e a grande aproximação a esse setor por parte da Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital (ABVCAP) e da Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos (APEX). Já na iniciativa privada, além da atuação de agentes interacionais, como a UP Global e a Endeavor, e nacionais, como a Anjos do Brasil e ABStartups, que colaboram para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação, percebe-se um movimento das grandes corporações no sentido de deslocar o seu setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e de apoiar esses negócios nascentes.” BRAGA, Anderson de Moraes. O Projeto de Lei do Novo Código Comercial e suas Implicações Práticas no Cenário das Startups. Monografia de Graduação. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. 2016. p. 31.

203 Trata-se de uma demanda reconhecida pela proposta da União Europeia, mas que não apresenta como solução especificamente as startups: “Eliminar os

desincentivos existentes em relação às investigações voluntárias realizadas pelos prestadores de serviços intermediários para garantir a segurança dos seus utilizadores e para clarificar o seu papel na perspetiva dos consumidores em certas circunstâncias. Esses esclarecimentos devem ajudar os prestadores de serviços inovadores de mais pequena dimensão a expandir-se e a crescer, graças a uma maior segurança jurídica”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 3

204 Assim explica a proposta de regulamentação da IA da União Europeia: “A fim de promover e proteger a inovação, é importante ter em especial atenção os interesses dos fornecedores e utilizadores de sistemas de IA de pequena dimensão. Para esse efeito, os Estados-Membros devem desenvolver iniciativas dirigidas a esses operadores, incluindo ações de sensibilização e comunicação de informações. Além disso, os interesses e as necessidades específicas dos fornecedores de pequena dimensão devem ser tidas em conta quando os organismos notificados fixam as taxas a pagar pela avaliação da conformidade”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 38

205 Exemplo do custo é apresentado no relatório do Congresso dos Estados Unidos, acerca dos assistentes de voz: “The voice assistant market has strong entry barriers due to the significant investments required to compete in the market. These include investments in artificial intelligence, voice-enabled hardware, and cloud computing infrastructure, which are critical inputs Amazon has been developing for years. Amazon’s Alexa Voice Service is also hosted on Amazon Web Services, allowing it to bind products and developers to its cloud platform”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 307.

O mercado de assistente de voz possui fortes barreiras de entrada devido aos investimentos significativos necessários para competir no mercado. Isso inclui investimentos em inteligência artificial, hardware habilitado para voz e infraestrutura de computação em nuvem, que são entradas críticas que a Amazon vem desenvolvendo há anos. O Alexa Voice Service da Amazon também está hospedado na Amazon Web Services, permitindo-lhe vincular produtos e desenvolvedores à sua plataforma em nuvem’. (tradução nossa)

206 Com relação ao custo de aquisição e desenvolvimento, pode-se citar o seguinte trecho: “Se lo sviluppo tecnologico sta, del resto, conducendo a computer e macchinari sempre più potenti e funzionali, con interfacce nuove e migliorate, passando ad analizzare gli svantaggi delle nuove frontiere dell’IA, non possono che essere menzionati gli elevati costi di creazione e di aggiornamento dei sistemi in questione (e delle stesse macchine che operano in base alle nuove tecnologie e che richiedono riparazioni e manutenzione spesso molto costose, trattandosi il più delle volte di strumenti particolarmente complessi e delicati)”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Viglianisi. Le nuove sfide dell'umanità e del diritto nell'era dell'intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 407. Disponível em

san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91. Acesso em 02 dez 2022.

Se o desenvolvimento tecnológico está, aliás, conduzindo a computadores e máquinas cada vez mais potentes e funcionais, com interfaces novas e melhoradas, passando a analisar as desvantagens das novas fronteiras da IA, os elevados custos de criação e atualização dos sistemas em questão (e de as mesmas máquinas que operam com base em novas tecnologias e que requerem reparações e manutenções muitas vezes muito caras, pois na maioria das vezes são instrumentos particularmente complexos e delicados). (tradução nossa)

207 “In many cases, large firms may have an advantage because of economies of scale or network effects. In particular, if the fixed costs of developing a new AI application are large, then big firms can develop their own, but medium and small sized firms may need to rely on commercial application developers. These developers effectively spread the fixed costs over multiple customers. The survey finds that, indeed, startups sell disproportionately to mid-sized firms, suggesting that a) these mid-sized customers can compete using AI purchased from startups, and b) the startups can provide a more affordable solution than if the customers developed their own AI applications”. Em muitos casos, grandes companhias possuem uma vantagem, devido aos efeitos das suas economias de escala ou em rede. Particularmente, se os custos fixos de desenvolvimento de um novo aplicativo de inteligência artificial são grandes, então grandes companhias podem desenvolver as suas próprias, mas as médias e pequenas podem precisar de desenvolvedores de aplicativos comerciais. Estes desenvolvedores efetivamente dissipam os custos fixos através de múltiplos clientes. A pesquisa descobriu que, de fato, startups vendem desproporcionalmente para companhias de tamanho médio, sugerindo que a) aqueles clientes de tamanho médio podem competir utilizando IA adquirida de startups, e b) as startups podem prover uma solução mais acessível que caso os clientes desenvolvessem seus próprios aplicativos de inteligência artificial. (tradução nossa)

BESSEN, James; IMPINK, Stephen Michael; SEAMANS, Robert; REICHENSPERGER, Lydia. The Business of AI Startups. In: Law & Economics Series, no. 18-28, nov 2018. Boston: Boston University School of Law. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3293275](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3293275). Acesso em: 24 ago. 2020. p. 27.

208 Trata-se, em paralelo com a segunda revolução industrial, de algo semelhante à indústria de base, como as siderúrgicas.

209 Sistematizados e estimulados pela BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Distrito Federal, 2021.

210 A exigência de que o mecanismo de proteção das startups seja supranacional também foi concebida na proposta da União Europeia: “são propostas medidas adicionais para apoiar a inovação, em particular por via de ambientes de testagem da regulamentação da IA e de outras medidas que visam reduzir os encargos regulamentares e apoiar as pequenas e médias empresas (PME) e as empresas em fase de arranque”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 4

211 Em resumo, diversas são as lições obtidas com a experiência europeia: a importância da integração político-econômica para o desenvolvimento dos mercados e efetivação das políticas sociais; a lição de necessidade de unificação da tributação do consumo para alcançar o objetivo supracitado, mediante utilização de idêntica hipótese de incidência/fato gerador, com aspecto temporal equânime, apenas um sujeito ativo da obrigação tributária, apenas uma alíquota e base de cálculo, em todo o território nacional; a transação interestadual de bens e serviços não deve constituir fato gerador do Imposto sobre o Valor Agregado: a simples alienação já corresponderia legalmente à hipótese de incidência. Não haveria diferença, portanto, entre a prática comercial dentro ou fora do mesmo estado. Entretanto, o contribuinte deverá relatar na declaração do IVA o adquirente e o seu estado (à exceção das transações B2C, em que só deverá apresentar o estado do comprador), com o fim de promover o controle da sonegação e elisão abusiva; o fim dos gravames indiretos aos exportadores, que constituem verdadeiros resquícios da cumulatividade, com a substituição do crédito físico pelo financeiro, por exemplo; o uso de balcões únicos na importação e exportação, com identificação no registro da transação, pelo contribuinte de direito, do estado e município do qual se destinou ou ao qual se destinará o bem. Isto será útil para a distribuição imediata do fundo único entre União, Estados, DF e Municípios; uso de linguagem clara e acessível, em especial para os pequenos operadores, mediante imagens, gráficos e setor especializado de atendimento ao público. Pode-se utilizar como modelo o Simples Nacional, por exemplo; ampliação da base fiscal e limitação das isenções taxas reduzidas, bem como evolução gradativa do critério do business porpose; a atualização de dados no sistema pelos contribuintes (com a declaração do IVA) deve corresponder ao controle imediato e informatizado, sem necessidade de ação humana para a maior parte das detecções de fraudes. É importante ainda a integração deste sistema com um maior, para o MERCOSUL; para estimular a cooperação entre os entes federativos e também os municípios, adotar a rapidez e qualidade na troca de informações e fiscalização entre os entes como um dos aspectos da variante “qualidade da administração e fiscalização do IVA”, que seria um dos fatores estabelecidos por EC ou em LC para a fixação do montante do fundo único geral a ser repassado para a União, Estado, DF ou Município, via convênio; regime específico para pequenos operadores, com faixa de isenção para microempresas, quando atuarem como contribuintes de direito (mas não de fato, assim como ocorre na atualidade em relação às imunidades subjetivas, por exemplo); introdução de forma gradual e contínua, porém completa, no âmbito tributário brasileiro. Ou seja, o sistema necessita de processo de constante evolução, mediante alterações pontuais como respostas a diagnósticos realizados por especialistas e pelos contribuintes em geral. Todavia, há importante diferença de caráter sociopolítico entre a integração brasileira e a europeia, que nos garante importante vantagem: não é o federalismo, mas o nacionalismo o desdobramento concomitante da integração na Europa. No Brasil o desenvolvimento tanto do federalismo quanto do nacionalismo são consequências, pois o IVA na referida nação continental permite que não concorram os entes federativos entre si, mas promovam desenvolvimento recíproco. Estas orientações foram obtidas por nós em MATOS, Yuri Matheus Araujo; MACHADO Luciana de Aboim; CARDOSO, Henrique Ribeiro; SILVA, Yago de Santana. O imposto sobre o valor agregado: histórico e possibilidade de implementação no Brasil. Em: Campo Jurídico: revista de direito agroambiental e teoria do direito, v. 9, n. 1 (2021). Disponível em: [www.fasb.edu.br/revista/index.php/campojuridico/article/view/664/598](http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/campojuridico/article/view/664/598). Acesso em :7 ago. 2021.

212 Isto é explicado em MATOS, Yuri Matheus Araujo; MACHADO Luciana de Aboim; CARDOSO, Henrique Ribeiro; SILVA, Yago de Santana. O imposto sobre o valor agregado: histórico e possibilidade de implementação no Brasil. Em: Campo Jurídico: revista de direito agroambiental e teoria do direito, v. 9, n. 1 (2021). Disponível em: [www.fasb.edu.br/revista/index.php/campojuridico/article/view/664/598](http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/campojuridico/article/view/664/598). Acesso em: 7 ago. 2021.

213 No Brasil há legislação direcionada à isonomia na contratações públicas direcionadas às soluções inovadoras. A referida regulação aborda a contratação por qualquer dos poderes, de qualquer dos entes, e empresas estatais, inclusive. O edital pode prever o problema e pedir que os licitantes apresentem as soluções. Ao final é assinado um contrato público de solução inovadora (CPSI). Isto está regulamentado pela BRASIL, República Federativa do. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Distrito Federal, 2021. Contudo, em razão do recorte epistemológico desta pesquisa, limitamo-nos à comparação entre a eficácia do procedimento nacional e internacional.

214 “As iniciativas regulamentares dos Estados-Membros não conseguem dar plenamente resposta a estes efeitos, podendo conduzir à fragmentação do mercado interno se não houver uma ação a nível da UE”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 2.

“Atualmente, a legislação da UE ou as legislações nacionais dos Estados-Membros não resolvem (ou não resolvem eficazmente) os problemas identificados relacionados com os controladores de acesso. Apesar de diversos Estados-Membros terem tomado ou estarem a analisar iniciativas legislativas, estas não serão suficientes para resolver os problemas. Enquanto tais iniciativas estão limitadas ao território nacional, os controladores de acesso atuam geralmente a nível transfronteiriço, muitas vezes numa escala mundial, lançando igualmente os seus modelos de negócios a nível mundial. Sem ação a nível da UE, a legislação nacional existente e pendente pode conduzir ao aumento da fragmentação regulamentar do espaço das plataformas”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 4.

215 “Também as empresas em fase de arranque e as empresas de menores dimensões são negativamente afetadas por esta situação, que as impede de crescer e expandir além-fronteiras, chegando a novos mercados, oferecendo produtos melhores e diversificados a preços mais competitivos e, consoante o caso, tornando-se concorrentes de intervenientes estabelecidos no setor digital”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital

(Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 7.

216 “São as culturas que devem proceder às diferenciações, uma vez que será dentro delas que os conceitos morais serão formados. Porém, já à sociedade global não cabe tal prerrogativa, pois ela deve se manter indiferente ao bem e ao mal. [...] Somente em um ambiente com Estados nacionais conservados, mas adaptados às demandas sociais surgidas com a globalização, é que as culturas poderão continuar mantendo suas características próprias e, sobretudo, sua capacidade de se autorreproduzir”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 64.

217 O fenômeno pode ser assim descrito: “Essa autonomia decisional atribuída às grandes potências, sobretudo aos Estados Unidos, de escolher onde e quem invadir, e quais “normais” internacionais respeitar, expõe a fragilidade de um sistema que carece de integração política, efetividade normativa e, sobretudo, de uma estrutura institucional que dê dinamismo dialético à relação entre Estados nacionais e comunidade internacional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 57.

218 “Entre as diversas culturas, ideologias e religiões – ressalte-se que somente entre aquelas que adotam uma perspectiva excludente em relação ao diverso e de negação da sua identidade – que se digladiam seja no cenário internacional, seja no âmbito interno dos países”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 256.

219 A relevância do reconhecimento e seu impacto nas relações de grupo e entre grupos é explicada nos trechos a seguir da Teoria pluriversalista do direito internacional: “Para que o reconhecimento possa criar identidade recíproca, sobretudo no plano político, torna-se necessário que se estabeleça uma relação dialética entre as partes, isto é, um reconhecimento mútuo”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 257. “Tanto o atual modelo de ordem internacional quanto as principais propostas de universalismo tentam afirmar dentro do sistema internacional relações baseadas no “reconhecimento-identidade” ou no “reconhecimento-reconciliação”. Porém, a primeira forma requer que exista uma relação entre as partes suficientemente sólida para que seja possível criar (ou aprofundar ainda mais) a identidade já existente entre tais partes, o que parece ser impraticável quando pensamos em tradições culturais conflitantes que nem mesmo reconhecem legitimidade na existência do outro. Já no caso do “reconhecimento-reconciliação, o relacionamento intercultural se caracteriza pela superação de um equívoco (méconnaissance) no conhecimento entre as partes que impedia que a relação entre elas pudesse se dar com um mínimo de reconhecimento mútuo. O objetivo final do reconhecimento-reconciliação é fazer com que a superação das diferenças entre as partes termine por criar uma nova realidade cognitiva em que cada parte envolvida anteriormente no conflito passe a pensar sua identidade individual como correspondente à identidade individual do outro”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 265. “Enquanto nos espaços regionais as relações entre os Estados são guiadas em particular pela noção de reconhecimento-identidade, ver-se-á que no âmbito do direito supranacional, ou seja, acima dos espaços regionais, as relações entre estes e entre os Estados que pertencem a espaços regionais diversos deverão ser guiadas por uma outra noção: a ideia de reconhecimento sem reconciliação (reconnaissance sans réconciliation)”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski.

Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 298.

220 Isto é extraído a partir de ALEXY, Robert. Teoria da argumentação jurídica. Trad. Zilda Hutchinson Schid Silva. São Paulo: Landy, 2001.

221 “A natureza do sistema homogêneo reside substancialmente na identidade de concepções políticas entre os Estados que compõem o sistema, ou seja, na homogeneidade existente em torno de noções políticas fundamentais, o que supostamente torna o ambiente mais estável e naturalmente propenso à paz”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 233.

222 No texto a seguir se apresenta a relevância do diálogo cultural na formação dos Estados nacionais: “Com isso, pensar em política para além dos cofins do Estado-nação, ou seja, em política internacional ou cosmopolita, é pensar em relações de diversos níveis de profundidade, naturalmente voláteis, pois ausentes os paradigmas positivistas atribuídos pelo Estado, dotadas de historicidade individual e que só podem ser compreendidas partindo-se das particularidades dos membros – sejam indivíduos, grupos sociais, Estados nacionais ou grupos transnacionais – que interagem com base nos elementos em comum que possuem entre si. Antes de tudo, mais do que uma dimensão político-jurídica, o Estado-nação possui também uma dimensão histórico-étnica que, de uma forma ou de outra, condiciona a sua formação político-jurídica. As teses de universalismo político-jurídico, pelo contrário, falham gravemente ao concentrar o foco no universal, em uma suposta “identidade cosmopolita”, “cidadania universal”, ou qualquer outra expressão do gênero, esquecendo-se de que estes conceitos necessitam de processos comunicacionais (de compreensão linguística recíproca), sociais e políticos”.

TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 254-255.

223 Neste sentido, GADAMER, Hans-Georg. A razão na época da ciência. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1983. P. 11.

224 Pode-se identificar isto em RORTY, Richard. Contingência, ironia e solidariedade. São Paulo: Martins, 2007.

225 “Os gregos não possuíam um tema único para exprimir o que nós queremos dizer com a palavra vida. Serviam-se de dois termos, semântica e morfológicamente distintos, ainda que reportáveis a um étimo comum: zoe, que exprimia o simples fato de viver comum a todos os seres vivos (animais, homens ou deuses) e bíos, que indicava a forma ou maneira de viver própria de um indivíduo ou de um grupo”. AGAMBEN, Giorgio. Homo sacer: o poder soberano e a vida nua I. Trad. Henrique Burigo. Belo Horizonte: UFMG. 2002. P. 9.

226 O seguinte trecho demonstra a importância do pluriversalismo como instrumento de defesa em face do monopólio comportamental das BigTechs, mediante a aproximação cultural: “Não fosse a capacidade de desenvolvimento e recriação que as tradições culturais possuem, a ideia de humanidade perderia todo o seu sentido. Não obstante o fato de nem todas as culturas terem a mesma capacidade de resistência e adaptação, continua sendo esta capacidade de se recriar a partir da pressão externa o principal fator responsável pela manutenção da existência de uma cultura ao longo do tempo”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 251.

227 O reflexo do normativismo sobre a cultura é observado no capítulo da Fenomenologia da inteligência artificial: limitação da noção de verdade e manipulação do comportamento; e também em WARAT, Luis Alberto. A rua grita Dionísio! Direitos humanos da alteridade, surrealismo e cartografia. Trad. DE ASSIS,

Vivians Alves; MARCELLINO JÚNIOR, Júlio Cesar; DA ROSA, Alexandre Morais. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2010. P. 47.

228 Duas distintas diretrizes de investigação: por um lado, a estudo das técnicas políticas (como a ciência do policiamento) com as quais o Estado assume e integra em sua esfera a cuidado da vida natural dos indivíduos; por outro, o estudo das tecnologias do eu, através das quais se realiza o processo de subjetivação que leva o indivíduo a vincular-se à própria identidade e à própria consciência e, conjuntamente, a um poder de controle externo. AGAMBEN, Giorgio. Homo sacer: o poder soberano e a vida nua I. Trad. Henrique Burigo. Belo Horizonte: UFMG. 2002. P.13.

229 “A relação originária da lei com a vida não é a aplicação, mas o Abandono. A potência insuperável do nómos, a sua originária “força de lei”, é que ele mantém a vida em seu bando abandonando-a”. AGAMBEN, Giorgio. Homo sacer: o poder soberano e a vida nua I. Trad. Henrique Burigo. Belo Horizonte: UFMG. 2002. P. 36.

230 “A relativização da soberania é um processo tático que possui dois beneficiários definidos, os quais buscam aumentar sua capacidade de atuação, controle e lucratividade dentro da economia internacional: (1) as grandes empresas multinacionais e transnacionais, (2) e os Estados que as hospedam e dão suporte interno para que possam competir no mercado internacional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 133.

231 Há, na prática, um exercício do poder soberano pelas BigTechs. Ao tratar sobre as grandes sociedades empresárias multinacionais em geral, explica-se o fenômeno: “A relativização dá-se em proveito de agentes cuja atuação na economia internacional e concentração de poder dentro desta é crescente, transformando-os em verdadeiros soberanos”. Frise-se que, apesar de o trecho tratar das multinacionais de maneira ampla, as BigTechs estão incluídas dentre elas, não somente como integrantes do seu rol, mas como principais instrumentalizadoras deste fenômeno, tendo em vista o seu valuation, atuação transfronteiriça e capacidade de tomada de decisão sobre aspectos relevantes da vida social muito superior às demais sociedades empresárias”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 136.

As BigTechs exercem poder de fato, soberano, na própria concepção Agambeniana (inclusive sobre a vida), paralelamente à própria soberania estatal.

232 Neste sentido explica WARAT, Luis Alberto. A rua grita Dionísio! Direitos humanos da alteridade, surrealismo e cartografia. Trad. DE ASSIS, Vivians Alves; MARCELLINO JÚNIOR, Júlio Cesar; DA ROSA, Alexandre Morais. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2010. P. 47.

233 Isto não prejudica, todavia, a essência da soberania nacional: “A soberania nacional permanece preservada, mas dentro de um sistema no qual a relativização daquela suprema potesta se faz somente no que concerne a matérias específicas e a favor de instituições internacionais às quais o Estado pertence e pode participar das decisões”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 297.

234 “Enfim, a atual conjuntura internacional nos impõe a necessidade de uma expressa relativização da soberania do Estado em proveito exclusivo de instituições supranacionais capazes de transcender as vontades políticas circunstanciais das grandes potências e dar representatividade a indivíduos e países que atualmente se encontram excluídos [...] é imperioso que não se produza algo semelhante à concentração de poder nas

mãos das grandes potências ocidentais, como o que atualmente está em andamento e a retórica universalista tenta mascarar”.

TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 145.

235 “Um modelo de sistema político-jurídico internacional que seja multinível, multiator, dotado de espaços públicos de cooperação institucionalmente internalizados pelos Estados, e que seja, antes de tudo, um sistema em que os agentes estejam vinculados regionalmente, em especial, por elementos antropológicos, culturais e, até mesmo, étnicos, pois são elementos como estes, consolidados historicamente, que aproximam povos e Estados de modo que se aprofundem a identidade cultural e o reconhecimento mútuo já previamente existentes entre eles”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 248.

236 “Segundo Schmitt, a sua alternativa representa o “grande espaço’ contra o universalismo (Grossraum gegen Universalismus)”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 275.

237 TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 278, 285.

238 “Em vez de manter a condição anárquica entre os Estados ou de tentar alcançar um modelo de direito internacional universalista, Schmitt propõe um Pluriversum estruturado a partir dos diversos Grossräume que compõem o sistema internacional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 280.

239 “Ainda que posições como a de A. Sen sejam precisas e estejam amplamente corretas ao afirmar que os indivíduos não possuem uma única dimensão existencial, haja vista que eles se encontram envolvidos em diversos grupos sociais [...], devemos aqui passar de uma análise individual e subjetivista – como a feita por A. Sen – para uma análise macropolítica da questão: o fato de diferentes indivíduos, provenientes de diversas tradições étnico-culturais, formarem o corpo social de um Estado não implica necessariamente que este tenha perdido a sua própria tradição étnico-cultural que lhe atribui identidade como ente político”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 251-252.

240 “O princípio da reciprocidade, por se tratar de uma referência procedimental formal, assumirá, inevitavelmente, um caráter rígido nesta perspectiva. Porém, os seus subprincípios (“igual dignidade”, “liberdade” e “autonomia individual”), que são responsáveis por determinar o conteúdo substancial da relação, serão vinculados aos níveis de desenvolvimento interno dos Estados e das culturas em questão, para que, com isso, externamente emergjam diversas definições materiais de “dignidade”, “liberdade” e “autonomia individual”, sempre com a necessária determinação dos conteúdos mínimos para cada espaço regional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 286.

241 “O princípio da igual dignidade, caso seja compreendido neste mesmo sentido definido por C. Taylor, colocar-se-á como absolutamente adverso às diferenças individuais e culturais: trata-se de um princípio que criará uma ideia abstrata de ser humano sem levar em consideração aquilo que ocorre dentro das realidades factuais às quais os indivíduos pertencem”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski.

Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 286-287. “Tornar possível, também, que princípios como o de “dignidade” possam se desenvolver segundo aquilo que é a ideia comum de “dignidade” compartilhada pela maioria dos membros que fazem parte do mesmo espaço regional [...] Competirá ao espaço regional a tarefa de encontrar a medida concreta daqueles conceitos fundamentais, como o de “dignidade”, e encontrar os recursos públicos e jurídicos para dar concretude a cada um desses conceitos”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 287.

242 Esta também é uma decorrência da Teoria pluriversalista, fato que se prova a partir dos seguintes trechos: “Espaços regionais”, em vez de “comunidades regionais”. Considerando que os atuais modelos conhecidos de comunidades regionais de Estados permanecem frequentemente vinculados à vontade dos agentes políticos que lhes deram origem”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 272. “Enquanto Schmitt deixou um vazio substancial na sua teoria, que deveria talvez ser preenchido pelo poder decisional dos Impérios, a nossa proposta vem preenchida ab initio com o conteúdo historicamente afirmado que cada tradição cultural nos oferece, tornando possível que as relações entre povos distintos que pertencem – ou pertenciam em algum momento histórico passado – a uma mesma cultura possam encontrar espaços políticos que lhes permitam desenvolver e aprofundar continuamente aquelas relações lato sensu entre povos e pessoas”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 283. “Confiar o fundamento último de legitimação deste espaço regional a critérios que não sejam dependentes somente da vontade política dos chefes de Estado ou das condições políticas, econômicas e militares da potência dominante”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 283. “Não se pode negar o fato que a efetividade desta proposta passa por uma decisão inicial em comum entre Estados soberanos, ou seja, é ainda dependente da “assinatura” dos chefes de Estado. [...] Porém, esta tarefa requer que um outro fundamento de legitimidade seja atribuído à ordem internacional: um fundamento que possa ir além das vontades políticas circunstanciais, além das vontades políticas submetidas aos comandos do mercado internacional. Sustentar como novo possível fundamento a supremacia de uma tradição histórico-cultural não significa revirar por completo a ordem estabelecida até hoje: significa determinar um ponto de referência a partir do qual a ordem internacional possa ser repensada. Trata-se de um princípio-guia – sem pretensões absolutistas”.

TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 288-289.

243 Todavia, isto não torna o direito empresarial “menos” constitucional. As suas proteções à liberdade comercial, propriedade intelectual, isonomia, neutralidade concorrencial e não intervenção decorrem não somente do art. 170, CRFB, mas da teleologia da Lei Maior: a busca por uma sociedade desenvolvida sob o prisma socioeconômico e justa. Afinal, “O caráter predominantemente social toda a Constituição “Cidadã”, de 1998, materializou-se particularmente nos princípios da função social da propriedade e dos contratos”. RICCITELLI, Antonio. Direito Constitucional: Teoria do Estado e da Constituição. 4. ed. Barueri: Editora Manole, 2007. p. 92.

244 O art. 5º, XXIX, exemplificativamente, trata da proteção do nome empresarial. O art. 7º, XI, da Participação nos Lucros. O art. 11, da eleição de

representante nas sociedades empresárias com mais de 200 empregados. Há ainda impedimentos para parlamentares empresários, normas específicas para as microempresas, proteções ao empreendedorismo nacional (a exemplo do setor jornalístico de radiodifusão), custeio da seguridade, e alguns dispositivos sobre o regime jurídico empresarial.

245 Não obstante o uso literal do termo “direito comercial” pela Constituição é permitida ao Código Civil a adoção da teoria da empresa, com participação de destaque de Sylvio Marcondes, encampando assim a doutrina italiana de 1942. Ainda assim a respectiva teoria não foi inaugurada com o Código Civil de 2002.

Alguns diplomas legislativos (exemplificativamente, o Código de Defesa do Consumidor) e a jurisprudência pátria já utilizavam alguns elementos específicos.

Trata-se de vocábulo mais amplo, que demonstra que a figura central deixou de ser o comerciante, passando-se ao empresário. Segue a terceira fase (subjativa moderna) da evolução histórica das teorias da empresa, superando assim a antiga teoria dos atos de comércio (objetiva).

246 Mais amplo que o comerciante, segundo a doutrina de Arnaldo Rizzardo, Haroldo Malheiros Duclerc Verçosa, FranMartins, Aclibes Burgarelli e Gustavo Tepedino, adotada pelo Superior Tribunal de Justiça: BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 326.491 – AM, Rel. Ministra ELIANA CALMON, Rel. p/ Acórdão Ministro FRANCIULLI NETTO, SEGUNDA TURMA, julgado em 06/06/2002, DJ 30/06/2003, p. 176.

247 Pode-se dizer que, em sua fase líquido-moderna, a cultura (sobretudo em seus ramos artísticos) é feita à medida da liberdade individual de escolha (voluntária ou obrigatória). A intenção é que a cultura esteja a serviço dessa liberdade e assegure que a escolha seja inevitável: uma necessidade de vida e um dever. Essa responsabilidade, companheira inalienável da liberdade de escolha, permanece onde a condição da modernidade líquida a colocou à força: nos ombros do indivíduo, agora indicado como único gestor da “política da vida” conduzida individualmente”.

“Como convém a uma sociedade de consumidores como a nossa, a cultura hoje é constituída de ofertas, e não de normas. Assim como afirmou Bourdieu, a cultura vive de sedução, não de regulação normativa; de relações públicas, não de policiamento; da criação de novas necessidades, desejos, carências e caprichos, não de coerção. Esta é uma sociedade de consumidores, e, tal como o resto do mundo, vemos e experimentamos o mundo como consumidores”.

BAUMAN, Zygmunt. 44 cartas do mundo líquido moderno. Trad. PEREIRA, Vera. Rio de Janeiro: Zahar. 2010.

248 A abertura de narrativas permite uma compreensão de direito, evolutiva em relação aos vícios decisórios atuais. A insuficiência do judiciário e apelo ao debate plural assim se apresentam: “Os métodos jurídicos podem ser mais ou menos razoáveis, e úteis, mas, a partir do momento em que, como mostra Zaccaria, têm que operar e ser aplicados em condições de incerteza, dependentes do contexto de aplicação do direito, condicionados pela presença da pré-compreensão do intérprete, limitados pela ambiguidade e pela textura aberta da linguagem, não podem ser dotados de uma certeza absoluta. E não podem garantir essa certeza absoluta”.

AGUIAR E SILVA, Joana Maria Madeira. Desafios hermenêuticos da juridicidade pós-moderna: entre texto, norma e método/para lá da interpretação negativa.

Revista FIDES de Filosofia do Direito, do Estado e da Sociedade, Natal, v. 8, n. 2 (2017). 16. ed. Disponível em: <http://www.revistafides.ufm.br/index.php/br/article/view/320>. Acesso em: 5 dez. 2020. p. 97.

249 Neste sentido, KARAM Trindade, André; KARAM, Henriete. Polifonia e verdade nas narrativas processuais. Revista Seqüência – Estudos Jurídicos e Políticos, Florianópolis, n. 80 (dez 2018), p. 51-74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p51>. Acesso em: 4 dez. 2020. p. 18.

250 “A justiça está fundamentalmente conectada ao modo como as pessoas vivem e não meramente à natureza das instituições que as cercam”.

SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 12.

251 Na verdade, tanto economistas de vertente intervencionista (keynesianas) quanto aqueles de vertente não-intervencionista (neoclássicas) têm frequentemente se mostrado céticos quanto a instituições. Aqueles atribuem o sucesso econômico a uma gestão burocrática ótima, enquanto estes o atribuem às decisões racionais de agentes de mercado, dado um “conjunto de oportunidades tecnicamente determinado”. SALAMA, Bruno Meyerhof. Estudos em direito & economia: micro, macro e desenvolvimento. Curitiba: Editora Virtual Gratuita. 2017. p. 166.

252 Os termos “instituição” e “institucionalismo”, nesta pesquisa, não buscam correlacionar a contraposição entre as correntes contratualista e institucionalista do direito empresarial. Trata-se da importação de paradigmas da teoria do discurso, que compreendem as “instituições” como conjunto de estruturas sociais, leis, organização governamental e paragovernamental. Isto porque na noção clássica empresarial o institucionalismo possui conotação diversa, indicando: “os institucionalistas consideram que esse tipo de sociedade tem características que o aproximam das instituições: a estrutura corporativa, ou seja a personificação da sociedade; a organização da administração em modelo hetero-organicista; eventual participação de empregados em colegiados sociais; mais recentemente a questão da função social da empresa exercida pela sociedade”. STAJN, Rachel. A incompletude do contrato de sociedade. In: Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, v. 99 (2004). P. 293. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67626>. Acesso em: 18 abr. 2021.

253 Isto pode ser observado em SEN, Amartya. A ideia de Justiça. São Paulo: Companhia das Letras. 2018, ao analisar o “institucionalismo transcendental” de John Rawls.

254 O fenômeno aqui estudado deriva do estudo de Hayek, explicado por Bruno Salama: “Nas OAL, a violência está, em maior ou menor grau, dispersa na sociedade. O uso informal da violência é um substituto encontrado por agentes que não podem contar com o enforcement das leis estatais para fazer valer promessas e permitir a divisão e especialização do trabalho. Dependendo de quem tem acesso à violência e da sofisticação das organizações internas e externas ao estado, surgirão três tipos distintos de OAL: as frágeis, as básicas e as maduras”. SALAMA, Bruno Meyerhof. Estudos em direito & economia: micro, macro e desenvolvimento. Curitiba: Editora Virtual Gratuita. 2017. p. 108.

A relevância do debate racional público na vida comunitária empresarial pode ser instrumento de controle do uso informal da violência descrito por Salama.

255 Trata-se da compreensão da sociedade empresária como espaço de promoção de argumentação social. Este é um fundamento para que, através de um debate aberto com pluralismo de interlocutores, haja resolução racional das questões coletivas, como exposto em GERKEN, Heather K. *Hydraulics of Constitutional Reform: A Skeptical Response to Our Undemocratic Constitution*. In: *Drake Law Review*, v. 55 (2007). p. 118; e em KARAM Trindade, André; KARAM, Henriete. *Polifonia e verdade nas narrativas processuais*. Florianópolis: Revista Seqüência – Estudos Jurídicos e Políticos, n. 80 (dez 2018), p. 18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2018v39n80p51>. Acesso em: 18 abr. 2021.

256 Trata-se de obediência ao transconstitucionalismo, tal qual entrelaçamento de ordens jurídicas diversas (estatais, transnacionais, internacionais e até mesmo supranacionais) em torno dos mesmos problemas de natureza constitucional.

257 Este é o fundamento teórico de um controle social e difuso sobre a sua atuação. O compliance e due diligence, que serão estudados no último capítulo do trabalho, estão baseados no aspecto coletivo da eficácia horizontal dos direitos fundamentais. No mesmo sentido prevê a proposta de regulamentação da União Europeia: “Ao estabelecer obrigações claras de devida diligência para determinados serviços intermediários, incluindo procedimentos de notificação e ação para conteúdos ilegais e a possibilidade de contestar as decisões de moderação de conteúdos das plataformas, a proposta procura melhorar a segurança dos utilizadores em linha em toda a União e melhorar a proteção dos seus direitos fundamentais”. UNIÃO Europeia. *Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE*. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 4

258 SILVA, Arlene Rocha da. *Dumping e Direito Internacional Econômico*. In: *Revista do Programa de Mestrado em Direito do UNICEUB*, Brasília, v. 2, n. 2. p. 390-417, jul/dez. 2005.

259 PIOVESAN, Flávia. *Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional*. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 116- 118.

260 Neste sentido, o Supremo Tribunal Federal decide que viola a igualdade o tratamento diferenciado entre funcionários brasileiros e franceses, por companhia aérea, conforme publicado em BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Recurso Extraordinário nº 161.243-DF*, Rel. Min. Carlos Velloso, DJ de 19/12/1997.

261 Veda o Supremo a expulsão de cooperado por cooperativa sem a observância do devido processo legal, contraditório e ampla defesa, tal qual publicado em BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Recurso Extraordinário nº 158.215-RS*, Rel. Min. Marco Aurélio, DJ de 07/06/1996.

262 Instrumentos específicos asseguram os pressupostos descritos: a tutela externa do crédito, função social da empresa e dos contratos, boa-fé objetiva, cooperação e, em especial, a análise do contrato como um processo. Outros princípios específicos do direito empresarial também concretizam o mandamento de tutela da dignidade da pessoa humana: a proteção do contratante mais fraco; eficácia dos usos e costumes; inerência do risco (alheabilidade, ou alienação, do direito laboral internacional), transparência dos processos falimentares, tratamento paritário dos credores, são alguns exemplos.

263 Em relação à função social dos contratos, há relevante fundamento não intervencionista apresentado por Luciano Timm: “Dessa forma, a principal função social do direito contratual é possibilitar a ocorrência dos contratos, o fluxo de trocas no mercado, a alocação de riscos pelos agentes econômicos e seu comprometimento em ações futuras até que seja alcançada a situação mais eficiente, isto é, quando ambas as

partes recebem os benefícios econômicos da barganha e distribuem o saldo positivo resultante da transação”. TIMM, Luciano Benetti. Ainda sobre a função social do direito contratual no Código Civil brasileiro: justiça distributiva versus eficiência econômica. Em: Revista da AMDE, v. 2 (2009). p. 27. Disponível em <http://www.revista.amde.org.br/index.php/ramde/article/view/26>. P. 1-40. Acesso em 19 abr 2021. No mesmo sentido descreve OLIVEIRA, Fabrício de Souza; CATEB, Alexandre Bueno. Breves anotações sobre a função social da empresa. In: Latin American and Caribbean Law and Economics Association (ALACDE) Annual Papers, 2007. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/7cv0612m>. Acesso em 19 abr 2021.

264 Este aspecto é reconhecido em OLIVEIRA, Fabrício de Souza; CATEB, Alexandre Bueno. Breves anotações sobre a função social da empresa. In: Latin American and Caribbean Law and Economics Association (ALACDE) Annual Papers, 2007. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/7cv0612m>. Acesso em: 19 abr. 2021. p. 13.

265 Três principais correntes auxiliam a identificação da empresa, e, conseqüentemente, do empresário. Para a concepção poliédrica da empresa, de Alberto Asquini, ela possui os aspectos subjetivo, funcional, objetivo (patrimonial) e corporativo (como decorrência do pensamento classista). Sob o prisma econômico, Ferri identifica-se a empresa como unidade organizada dos fatores de produção. Para a noção jurídica, é a atividade em si desenvolvida pelo empresário. Utiliza-se a noção jurídica como parâmetro, assim como o faz a codificação civil: atividade econômica organizada de produção ou circulação de bens e serviços. A organização empresarial remete aos fatores de produção – terra, trabalho, capital e tecnologia). Sempre será necessário dispor de um determinado complexo de bens – materiais, imateriais, domínio. Já o aglomerado de pessoas é facultativo. Mas o estabelecimento é essencial para configuração da organização. Quanto à produção ou circulação de bens ou serviços, o serviço é atividade em favor de terceiros. O bem, produzido para terceiros – dirigido ao mercado, jamais a própria atividade empresarial (bens consumidos durante o processo de produção não deveriam ser tributados. Se exclusivamente para uso próprio, ou ainda, com sentido mutualístico, como as cooperativas, não há empresa. Em relação à natureza jurídica da empresa, há as seguintes correntes: para Rubens Requião, é objeto de direito. Para Marlon Tomazette e Ricardo Negrão, fato jurídico em sentido amplo (como acontecimento – concepção abstrata).

Trata-se, portanto, daqueles que devem observar a função social da empresa, com o fim de concretizar o mandamento constitucional de proteção da pessoa humana e do meio ambiente, nos seus atos e contratos. Alcança o referido princípio todo o regime empresarial, consistente na relação da qual decorrem deveres e responsabilidades peculiares, como a obrigatoriedade de registro, escrituração contábil e elaboração de demonstrações financeiras periódicas.

266 Especialmente por se adotar como paradigma a relação social, e não a instituição em sentido formal.

267 No seguinte trabalho há explicação aprofundada sobre o tema: ZANOTI, Luiz Antônio Ramalho. Empresa na Ordem Econômica: princípios e função social. Curitiba: Juruá, 2009.

268 Neste sentido, GONÇALVES NETO, Alfredo de Assis. Direito de Empresa: comentários aos artigos 966 a 1.195 do Código Civil. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

Por este motivo fundações e associações não exercem atividade empresarial e não são consideradas sociedades empresárias: o lucro para elas é meio, e não o fim. Neste sentido, decide o Superior Tribunal de Justiça que os profissionais liberais não se enquadram no elemento empresa. O exercício de atividade significa que não se exaure, como o ato. Ademais, a falta de lucro não descaracteriza o empresário (não confundir objetivo com realização). Por fim, licitude é requisito para a atividade econômica, pois a sua ausência enseja não atuação em nome próprio, com a falta do registro/arquivamento (art. 35, I, Lei n. 8.934/94).

269 É o caso das startups, exemplificativamente. Possuem estrutura, lógica de funcionamento e finalidade distintas das sociedades em geral. São suas características específicas a inovação técnica e validação intensa junto à demanda, que permitem o crescimento acentuado do negócio em curto espaço de tempo. A noção clássica de empreendedorismo é maximizada, sobrelevando-se o know-how em relação aos fatores convencionais de terra, trabalho e capital. Há atenção especial, desta maneira, à inovação, tal qual “introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas não existentes anteriormente, ou com alguma característica nova e diferente daquela até então em vigor, com fortes repercussões econômicas.” MELO, Hebart dos Santos. Dicionário Tecnologia e Inovação. Fortaleza: SEBRAE, 2010. p. 57.

270 BRAGA, Anderson de Moraes. O Projeto de Lei do Novo Código Comercial e suas Implicações Práticas no Cenário das Startups. Monografia de Graduação. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. 2016; GRAHAM, Paul. GRAHAM, Paul. Want to start a startup? Get funded by Y Combinator, 2012, disponível em <http://www.paulgraham.com/growth.html> Acesso em: 15 ago 2020; RODRIGUEZ, Christian Abel Moreira; Notari, Marcio Bonini. O Startups no Direito Empresarial Brasileiro. In: ANAIS DA 14ª MOSTRA INICIAÇÃO CIENTÍFICA CONGREGA. Campinas: UNICAMP. 2017.

271 Uma visão prospectiva do alcance subjetiva da função social da empresa objetiva e internacionalização do princípio, com o fim de assegurar o estabelecimento de deveres conforme a capacidade dos atores econômicos e garantir o seu devido cumprimento.

272 “Add to that greater interdependence between countries, globalization of the economy, importante increase of transnational companies around the world, and the continued chronic indebtedness of nations, and it will become clear that the prioritization of conventional supranational rules will, to a certain degree, escape us.”

Acrescente-se a isto a maior interdependência entre países, globalização da economia, aumento importante de empresas transnacionais ao redor do mundo e o contínuo endividamento crônico das nações, e ficará claro que a priorização das regras supranacionais convencionais, em certo grau, nos escapará (tradução nossa).

GORDILLO, Agustín. An Introduction to Law. Londres: Esperia. 2003. p. 106-107.

273 Este fato é descrito no relatório antitruste do Congresso dos Estados Unidos apresentado em UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. p. 389. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021.

274 Isto é descrito pelo relatório do Congresso dos Estados Unidos de 2020: “In órumu decades, however, courts have erected significant obstacles for private órumuste

plaintiffs, both through procedural decisions and substantive doctrine. One major obstacle is the rise of forced arbitration clauses, which undermine private enforcement of the forum laws by allowing companies to avoid legal accountability for their actions. These clauses allow firms to evade the public justice system—forum plaintiffs have far greater legal protections—and hide behind a one-sided process that is tilted in their favor. For example, although Amazon has over two million sellers in the United States, Amazon’s records reflect that only 163 sellers initiated arbitration proceedings between 2014 and 2019. This data seems to confirm studies showing that forced arbitration clauses often fail to provide a meaningful forum for resolving disputes and instead tend to suppress valid claims and shield wrongdoing. Several other trends in judicial decisions have hampered private antitrust plaintiffs, including in cases involving dominant platforms”. UNITED STATES, Investigation of competition in digital markets, District of Columbia, 2020. Disponível em: [https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519). Acesso em: 6 fev. 2021. p. 404.

Nas últimas décadas, entretanto, os tribunais ergueram obstáculos significativos para os particulares que buscaram medidas judiciais antitruste, tanto por meio de decisões processuais quanto por meio de doutrina substantiva. Um grande obstáculo é o aumento de cláusulas de arbitragem forçada, que prejudicam a aplicação privada das leis antitruste, permitindo que as empresas evitem a responsabilização legal por suas ações. Essas cláusulas permitem que as empresas evitem o sistema de justiça pública – onde os reclamantes têm proteção legal muito maior – e se escondam atrás de um processo unilateral que tende a seu favor. Por exemplo, embora a Amazon tenha mais de dois milhões de vendedores nos Estados Unidos, os registros da Amazon refletem que apenas 163 vendedores iniciaram processos de arbitragem entre 2014 e 2019. Esses dados parecem confirmar estudos que mostram que as cláusulas de arbitragem forçada muitas vezes não fornecem um fórum significativo para a resolução de disputas e, em vez disso, tendem a suprimir reivindicações válidas e a proteger as transgressões. Várias outras tendências nas decisões judiciais têm dificultado os demandantes privados de defesa da concorrência, incluindo em casos que envolvem plataformas dominantes. (tradução nossa)

275 “Embora os controladores de acesso tendam a adotar estruturas algorítmicas e modelos de negócio globais ou, pelo menos, pan-europeus, podem adotar, e em alguns casos têm adotado, práticas e condições comerciais diferentes em diferentes Estados-Membros, o que é suscetível de criar disparidades entre as condições concorrenciais dos utilizadores de serviços essenciais de plataforma prestados por controladores de acesso, em detrimento da integração do mercado interno”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 19.

276 “The Convention and the rest of the acts of supranational law obviously eliminate the internal power of each country or government as being unconditional and unlimited”. GORDILLO, Agustín. na Introduction to Law. Londres: Esperia, 2003. p. 118.

A Convenção e os demais atos legais supranacionais obviamente eliminam o poder interno de cada país ou governo como incondicional ou ilimitado. (Tradução livre)

277 Importante explicação sobre o tema é apresentada em TAVARES, André Ramos. Teoria Geral dos Direitos Humanos na Ordem Internacional. Rio De Janeiro: Renovar, 2005.

278 “Individual rights today pre-exist the Constitution, judgments, governmental laws and regulations, etc.”

“Os direitos individuais hoje pré-existem a Constituição, os julgamentos, leis governamentais e regulamentações, etc.” (tradução nossa)

GORDILLO, Agustín. An Introduction to Law. Londres: Esperia. 2003.

279 “A good interpretation is ideally one that a) is realistic and sensible, b) is valuable or fair, c) is teleological or finalist, and d) considers the facts that determined our joining a particular convention.”

Uma boa interpretação é idealmente uma que a) é realista e sensível; b) é valiosa e justa; c) é teleológica ou finalística, e d) considera os fatos que determinaram a nossa adesão à convenção particular. (Tradução nossa)

GORDILLO, Agustín. An Introduction to Law. Londres: Esperia. 2003. p. 115.

280 “The only finalist interpretation congruent with the Convention, human rights, and international “community law” is one that searches for solutions by asserting its effectiveness, guaranty of and immediate enforceability of individual rights, and regional integration.”

A única interpretação finalística congruente com a Convenção, os direitos humanos e a “lei comunitária” internacional é a que busca soluções afirmando a sua eficácia e garante a imediata força executória dos direitos individuais, e a integração regional. (tradução nossa)

GORDILLO, Agustín. An Introduction to Law. Londres: Esperia. 2003. p. 116.

281 Exemplo disso é o método de criação do Value Added Tax, o Imposto sobre o Valor Agregado.

282 “The subject of treaties is also closely linked to the existence and reach of Latin American “community law.” There, economic integration has not really formed part of the national strategies of these countries. For this reason, even though economic agreements between the countries have been accorded the character of a treaty, they have consistently lacked the dynamics of European Community treaties.”

O assunto dos tratados também está intimamente ligado à existência e alcance do “direito comunitário” latino-americano. Lá, a integração econômica de fato não fez parte das estratégias nacionais dos países. Por este motivo, mesmo que os acordos econômicos entre os países tenham recebido o caráter de tratado, eles sempre carecem da dinâmica dos tratados da Comunidade Européia. (Tradução nossa)

GORDILLO, Agustín. GORDILLO, Agustín. An Introduction to Law. Londres: Esperia. 2003. p. 109.

283 "Malgrado tenha diversos problemas interno –cuja análise não se encontra entre nossos objetivos nesta obra –, a União Europeia é um exemplo neste sentido: as normas e as diretivas comunitárias gozam de eficácia nos ordenamentos internos dos Estados membros, devendo os juízes dos tribunais de cada Estado membro aplica-las mesmo em confronto com a legislação do ordenamento nacional. Fala-se também do princípio de predominância do direito comunitário". TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 303.

284 Compreende-se que as normas de direito empresarial internacional são autoaplicáveis ao ordenamento interno por se revestirem na forma de costumes internacionais, em atendimento ao caráter cosmopolita do direito empresarial. Em um paralelo entre a teoria do direitos humanos e o procedimento contábil empresarial, observa-se que a internacionalização e o cosmopolitismo do direito empresarial atraem ao ordenamento jurídico e ao costume nacionais institutos externos, cuja compreensão auxilia o âmbito jurídico do desenvolvimento das sociedades empresárias. Três relevantes termos inerentes ao tema são goodwill, valuation e impairment. O primeiro está atrelado ao valor real da sociedade empresária, que vai além do seu patrimônio líquido. Trata-se da compreensão do relevo dos seus ativos intangíveis, como a marca e a posição no mercado. Calcula-se através da seguinte fórmula:  $\text{Goodwill} = P - (A+L)$ , sendo P o valor pago pela sociedade empresária, A o valor justo do seu ativo e L o valor justo do seu passivo – que compreendem o patrimônio líquido. A avaliação patrimonial da sociedade empresária compreende a valuation. Este é a estimativa do seu valor, determinando o seu preço justo do investimento nas suas ações. Pode ser utilizado, a depender da legislação do ente federativo, par auxiliar a base de cálculo dos impostos sobre a transmissão de bens inter vivos e causa mortis. O impairment auxilia na análise do Goodwill e, conseqüentemente, da valuation. Consiste na redução do valor recuperável de um bem ativo. Isto é, as perdas de desvalorização a serem consideradas no momento da conversão do patrimônio imobilizado para a obtenção de liquidez. BARROS, Thiago de Sousa; RODRIGUES, Ana Maria Gomes. O Goodwill na Avaliação de Empresas: um estudo sobre a realização de testes de imparidades e as alterações contabilísticas no âmbito das concentrações de atividades empresariais. Em: Revista Evidenciação Contábil & Finanças, v. 1, n. 1. (jan.-jun 2013). João Pessoa. p. 118-130.

285 Exemplo de coordenação interestatal, com participação efetiva das sociedades empresárias, ocorre no assentamento de refugiados na União Europeia, em prestígio ao non-refoulement. O princípio non-refoulement foi positivado internacionalmente na década de 1950 com o fim de evitar que as nações que recebem refugiados os devolvam para situações de risco. Trata-se de norma jus cogens, imperativa e inderrogável, independentemente da sua aceitação pelos Estados. No âmbito local, Acordo em nível MERCOSUL e OMC permitirá um cadastro internacional das profissões dos migrantes e refugiados e análise das principais demandas entre as possíveis nações anfitriãs. Propõe-se, para este fim, a formação de um banco de dados relacional. Em casos de grandes crises humanitárias em região específica (como ocorre na Venezuela), um cadastro de demanda laboral e cooperação interna e internacional são mecanismos eficazes para a mitigação dos danos e ao beneficiamento das economias anfitriãs. A relevância do direito empresarial humano para a questão reside na estruturação contábil e apresentação de informações relacionadas à oferta e demanda de empregos. A alimentação do banco de dados

intraestatal deve ocorrer pelas sociedades empresárias. Ou seja, a aplicação tecnicamente correta dos institutos de direito empresarial é instrumento eficaz para a concretização do non-refoulement e vedação às expulsões e deportações não motivadas (ou de precária fundamentação) dos refugiados. PAULA, Bruna Vieira de. O Princípio

do Non-Refoulement, sua Natureza Jus Cogens e a Proteção Internacional dos Refugiados. In: Revista do Instituto Brasileiro de Direitos Humanos, n. 7, dez 2006. p. 51-68.

286 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020.

287 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020.

288 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020.

289 Assim como realizamos com as propostas do Congresso dos Estados Unidos, também submetemos ao crivo da pesquisa fenomenológica e arqueológico-paradigmática as propostas europeias. Todavia, com o fim de garantir a organização do trabalho, optamos por apresentar as propostas da União Europeia nesta etapa final.

290 O forte apelo institucional é apresentado, por exemplo, na seguinte passagem: “Só um instrumento legislativo pode resolver de modo eficaz os problemas identificados”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 8.

291 “Os controladores de acesso devem informar a Comissão dessas concentrações antes da sua realização e após a conclusão do acordo, o anúncio da oferta pública de aquisição ou a aquisição de uma participação de controlo”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 51

292 Assim prevê o relatório da União Europeia: “Os controladores de acesso devem informar a Comissão de todas as suas aquisições projetadas e concluídas de prestadores de serviços essenciais de plataforma ou quaisquer outros serviços prestados no setor digital”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 24.

293 Há previsão de uma determinação de se “Assegurar que se abstêm de utilizar quaisquer dados agregados ou não agregados, incluindo dados anonimizados e pessoais que não estejam disponíveis ao público, para oferecer serviços semelhantes aos prestados pelos seus utilizadores profissionais. É necessário que esta obrigação se aplique ao controlador de acesso na sua globalidade, nomeadamente, mas não exclusivamente, à unidade de negócio que concorre com os utilizadores profissionais de um serviço essencial de plataforma”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do

Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 29

294 “Abster-se de utilizar, em concorrência com utilizadores profissionais, quaisquer dados não disponíveis publicamente, que sejam gerados no decurso das atividades desses utilizadores profissionais dos seus serviços essenciais de plataforma, incluindo pelos utilizadores finais desses utilizadores profissionais, ou fornecidos pelos referidos utilizadores profissionais dos seus serviços essenciais de plataforma ou pelos utilizadores finais desses utilizadores profissionais”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 46

295 A proposta está assim redigida: “As plataformas em linha de muito grande dimensão devem, ao abrigo dessas medidas de atenuação, ponderar, por exemplo, melhorar ou adaptar, de qualquer outra forma, a conceção e o funcionamento dos seus sistemas de moderação de conteúdos e de recomendação algorítmica e as suas interfaces em linha, de modo a desincentivar e limitar a divulgação de conteúdos ilegais, ou adaptar os seus processos de tomada de decisão ou os seus termos e condições”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 36

296 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 53.

297 A regra geral do pluriversalismo seria a seguinte: “Na proposta aqui por nós sustentada, a função de tratar das relações políticas internacionais competiria precisamente aos espaços regionais, pois são estes que gozam de legitimidade – atribuída pelos fatores históricos, culturais, políticos, antropológicos e étnicos que representam – para sintetizar, internamente, as demandas das diversas nações que os compõem e, externamente, fazer a defesa política de tais demandas. Obviamente, isto não significaria um obstáculo, menos ainda uma proibição, aos Estados de manter ou desenvolver ainda mais as suas próprias e individuais relações internacionais, mas seria um modo de dar voz aos pequenos e frágeis Estados que por si próprios nunca conseguiram defender os seus interesses e necessidades na esfera internacional”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 285.

298 “Além de deixar um amplo espaço às competências normativas dos Estados nacionais e dos espaços regionais, o direito supranacional mínimo nos permite ainda encontrar uma regra substancial fundamental da ordem internacional. Essa regra será o princípio de solidarismo”. TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Teoria pluriversalista do direito internacional. São Paulo: WMF Martins Fontes. 2011. P. 295.

299 “Só será possível evitar efetivamente uma fragmentação do mercado interno caso se impeça os Estados-Membros de aplicarem regras nacionais específicas aos tipos de empresas e serviços abrangidos pelo presente regulamento”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados

Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 19.

“Evitando assim que os Estados-Membros imponham restrições ao desenvolvimento, à comercialização e à utilização dos sistemas de inteligência artificial, salvo se explicitamente autorizado pelo presente regulamento”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 19

“Os Estados-Membros não podem criar obstáculos injustificados à colocação no mercado ou à colocação em serviço de sistemas de IA de risco elevado que cumpram os requisitos previstos no presente regulamento e apresentem a marcação CE”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 37

300 “As autoridades nacionais não podem tomar decisões contrárias a uma decisão adotada pela Comissão nos termos do presente regulamento. A Comissão e os Estados-Membros devem trabalhar em estreita cooperação e coordenação no que respeita às respetivas medidas de execução”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 40

301 Pode-se melhor explicar a sua relevância assim: “Ao estabelecer um quadro claro, acompanhado da cooperação entre e com os Estados-Membros, bem como da autorregulação, a presente proposta visa reforçar a segurança jurídica e aumentar os níveis de confiança, mantendo-se simultaneamente pertinente e eficaz a longo prazo graças à flexibilidade do quadro de cooperação”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 8.

302 Neste aspecto a União Europeia apresentou preocupação específica, como se extrai dos dados por ela apresentados em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Também a partir dos dados apresentados em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 8.

Considera-se, entretanto, ainda insuficiente a sua prática, se comparada à proposta deste trabalho, tendo em vista que foram envolvidos grupos e nichos específicos, e não um diálogo público amplo. Há, de fato, aproximação de especialistas, cientistas e pequenos grupos de pessoas interessadas no tema. Contudo, a adesão popular é quantitativamente baixa, se comparada ao total de pessoas que podem efetivamente contribuir para a discussão.

303 As próprias operadoras foram consultadas sobre o procedimento supranacional, como observado no Relatório da União Europeia: “As plataformas em linha revelaram estar divididas quanto à questão, tendo a maioria das plataformas em linha de grandes dimensões e as suas associações representativas posto em causa a necessidade de uma novo instrumento para os controladores de acesso. Por outro lado, muitas plataformas de pequena e média dimensão, em particular as que são utilizadoras profissionais de plataformas em linha de grande dimensão, manifestaram apoio a um novo instrumento para os controladores de acesso. As que discordaram referiram que a noção de «controladores de acesso» é demasiado abrangente, devendo antes ser avaliada caso a caso, e que a Comissão já dispõe de poderes de intervenção se o comportamento de um controlador de acesso violar o artigo 102.º do TFUE. No entanto, a Comissão considerou que o artigo 102.º do TFUE não é suficiente”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 10.

304 Exemplos de direitos fundamentais em colisão são apresentados pela União Europeia: “Uma segunda categoria diz respeito ao impacto do serviço no exercício dos direitos fundamentais protegidos pela Carta dos Direitos Fundamentais, nomeadamente o direito à liberdade de expressão e de informação, o direito à vida privada, o direito à não discriminação e os direitos da criança. Esses riscos podem decorrer, por exemplo, da conceção dos sistemas algorítmicos utilizados pela plataforma em linha de muito grande dimensão ou da utilização abusiva do seu serviço através da apresentação de notificações abusivas ou de outros métodos para silenciar o discurso ou dificultar a concorrência”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 36

305 Remetemos à teoria geral da hermenêutica, e, em especial, ao trabalho ALEXY, Robert. Teoria da argumentação jurídica. Trad. Zilda Hutchinson Schid Silva. São Paulo: Landy, 2001.

306 Esta preocupação foi especialmente apresentada pela União Europeia: “Tal deverá permitir à Comissão intervir de forma atempada e eficaz, respeitando plenamente a proporcionalidade das medidas ponderadas. Deve ainda tranquilizar os participantes no mercado existentes ou potenciais quanto à equidade e disputabilidade dos serviços em causa”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 25

307 Ou é apenas mais uma regulamentação inócua, que implicará novas obrigações aos destinatários sem benefício coletivo comum, tornando questionável a própria regulamentação e enfraquecendo o nosso poder de decisão?

308 Fechar uma empresa, por exemplo, quando possível a correção em determinada conduta, fere a necessidade (ou exigibilidade) da medida, e, consequentemente, a sua proporcionalidade. Esta é a razão da seguinte proposta do Relatório da União Europeia: “A Comissão deve investigar e avaliar se se justifica a imposição de outras medidas corretivas comportamentais ou, se for caso disso, estruturais,

a fim de assegurar que o controlador de acesso não pode frustrar os objetivos do presente regulamento por via do incumprimento sistemático de uma ou várias obrigações estabelecidas no presente regulamento, reforçando, assim, a sua posição enquanto controlador de acesso. [...] As medidas corretivas estruturais, como a separação jurídica, funcional ou estrutural, nomeadamente a alienação de uma empresa, ou de partes da mesma, só devem ser impostas se não houver outra medida corretiva comportamental igualmente eficaz ou se as eventuais medidas corretivas comportamentais igualmente eficazes forem mais onerosas para a empresa em causa do que a medida corretiva estrutural”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 35

309 Trata-se da sintonia fina entre a medida e os interesses em análise, ou *Stimmigkeitskontrolle*.

310 “É necessário prever a possibilidade de um diálogo regulamentar com os controladores de acesso para adaptar as obrigações suscetíveis de carecer de medidas de execução específicas para assegurar a sua eficácia e proporcionalidade. As obrigações só devem ser atualizadas na sequência de uma investigação exaustiva da natureza e do impacto de outras práticas específicas que, na sequência de uma investigação aprofundada, sejam identificadas como sendo tão desleais ou limitadoras da disputabilidade quanto as práticas desleais enunciadas no presente regulamento”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 26

311 Neste sentido também previu a União Europeia, com a seguinte proposta: “em determinados casos pode ser adequado que a Comissão, na sequência de um diálogo com o controlador de acesso, especifique mais pormenorizadamente algumas medidas que este deve adotar para cumprir efetivamente as obrigações passíveis de maior especificação. Esta possibilidade de diálogo regulamentar deve facilitar o cumprimento por parte dos controladores de acesso e acelerar a correta execução do regulamento”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 34

312 Algo relativamente semelhante utilizado na União Europeia (que teria seu alcance majorado na nossa proposta) seria o seguinte: A Comissão é assistida pelo Comité Consultivo Mercados Digitais. Esse comité é um comité na aceção do Regulamento (UE) n.º 182/2011.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 61

313 Este controle deve partir de 5 princípios, que são assim explicados: “1) il rispetto dei diritti fondamentali (il cui rispetto va assicurato nella fase di elaborazione e attuazione di strumenti e servizi di intelligenza artificiale); 2) il divieto di discriminazione tra persone e gruppi (la Carta parla della necessità di prevenire “specificamente lo sviluppo o l’intensificazione” di condotte contrarie al principio di uguaglianza); 3) la salvaguardia della qualità e della sicurezza nel trattamento di

decisões e dados judiciais (da realização, mediante o uso de <<fontes certificadas e dados intangíveis, com modelos elaborados interdisciplinarmente, em um ambiente tecnológico seguro>>); 4) a transparência, a imparcialidade e a equidade (finais a serem perseguidos mediante as metodologias de tratamento dos dados acessíveis e compreensíveis, e autorizando verificações externas); 5) a necessidade de permitir o controle por parte do usuário (regula que se sustenta na necessidade de prever um procedimento prescritivo, a favor de modelos capazes de assegurar <<que os usuários sejam participantes informados e tenham controle sobre suas escolhas>>). O relatório propõe quatro fortes recomendações em matéria. A primeira é que legisladores e cientistas colaborem para uma aprofundada investigação do problema e a identificação de proibições ou controles em potenciais usos nocivos desta tecnologia. A segunda é que pesquisadores e engenheiros levem a sério o duplo uso possível (benéfico e nocivo) da inteligência artificial. A terceira recomendação é que sejam identificadas e difundidas as boas práticas no setor. A quarta e última refere-se à extensão do debate ao maior número de partes interessadas e especialistas da matéria". TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vigliani. As novas dificuldades da humanidade e do direito na era da inteligência artificial. In: Revista de direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 409. Disponível em [san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91](http://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91). Acesso em 02 dez 2022.

1) respeito pelos direitos fundamentais (cujo respeito deve ser garantido na fase de desenvolvimento e implementação de ferramentas e serviços de inteligência artificial); 2) a proibição da discriminação entre pessoas e grupos (a Carta fala da necessidade de prevenir "especificamente o desenvolvimento ou intensificação" de condutas contrárias ao princípio da igualdade); 3) salvaguardar a qualidade e segurança no tratamento de decisões judiciais e de dados (a realizar, através da utilização de << fontes certificadas e dados intangíveis, com modelos desenvolvidos interdisciplinares, em ambiente tecnológico seguro >>); 4) transparência, imparcialidade e justiça (objetivo a ser perseguido tornando os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis e autorizando auditorias externas); 5) a necessidade de permitir o controle do usuário (regra que consiste essencialmente na necessidade de impedir uma abordagem prescritiva, em favor de modelos capazes de garantir << que os usuários sejam participantes informados e tenham controle sobre suas escolhas >>).

314 "O compliance é uma forma de auxiliar os órgãos reguladores internos de cada instituição a fim de preservar a reputação e de respeitar as normas que as regem". SALGUEIRO, Rafaela Bontempo. O Mapeamento de Risco do Compliance Versus o Custo Benefício da Infringência da Legislação no Brasil. In: ROCHA, Lilian Rose Lemos, et al. Compliance e Relações Governamentais. Brasília: Instituto CEUB, 2019. p. 76.

315 SALGUEIRO, Rafaela Bontempo. O Mapeamento de Risco do Compliance Versus o Custo Benefício da Infringência da Legislação no Brasil. In: ROCHA, Lilian Rose Lemos, et al. Compliance e Relações Governamentais. Brasília: Instituto CEUB, 2019. p. 78.

316 Assim explica Rodrigo Campos de Queiroz: "As organizações ou empresas devem implementar programas de compliance para acompanharem e prevenirem os riscos das instituições e garantirem a independência do compliance em termos de organização, orçamento e meios materiais, bem como garantirem a faculdade de inspeção e a obtenção de informações adotando programas de cumprimento, integridade, prevenção e repressão". QUEIROZ, Rodrigo Campos de. Políticas de Governança e de Compliance Objetivando Mitigar os Riscos das Organizações. In: ROCHA,

Lilian Rose Lemos, et al. Compliance e Relações Governamentais. Brasília: Instituto CEUB, 2019. p. 74.

317 “A prática revela, de fato, a grande utilidade do princípio de proibição do comportamento contraditório na solução dos conflitos societários, ligados não só ao direito de recesso, mas também ao exercício do direito de voto, à impugnação de deliberações societárias, à interpretação de cláusulas de estatutos e contratos sociais, e a série de outros temas específicos.” SCHREIBER, Anderson. A Proibição do Comportamento Contraditório: tutela da confiança e venire contra factum proprium. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. p. 150.

318 Neste sentido, especialmente com relação à proposta da União Europeia de regulamentação do uso da IA: “O fornecedor deve introduzir um sistema de gestão da qualidade sólido, garantir a realização do procedimento de avaliação da conformidade exigido, elaborar a documentação pertinente e estabelecer um sistema de acompanhamento pós-comercialização capaz”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 34

319 “O acompanhamento dividir-se-á em duas partes: i) acompanhamento contínuo, no contexto do qual se prestará informações de dois em dois anos sobre a evolução mais recente no mercado, potencialmente envolvendo o Observatório da Economia das Plataformas em Linha; ii) objetivos operacionais e indicadores específicos para medi-los. O acompanhamento periódico e contínuo abrangerá os seguintes aspectos principais: i) o acompanhamento das questões relacionadas com o âmbito de aplicação (p. ex., critérios de designação dos controladores de acesso, a evolução da designação dos controladores de acesso, a utilização da avaliação qualitativa no processo de designação); ii) o acompanhamento quanto às práticas desleais (conformidade, tendências em matéria de execução, evolução); iii) o acompanhamento enquanto desencadeador do lançamento de investigações de mercado destinadas a analisar novos serviços essenciais de plataforma e práticas no setor digital”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 15.

320 Com este propósito foi redigido na proposta da União Europeia: “Os auditores devem garantir a confidencialidade, a segurança e a integridade das informações, como segredos comerciais, que obtenham no desempenho das suas funções e possuir os conhecimentos especializados necessários no domínio da gestão de riscos e a competência técnica necessária para auditar algoritmos”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 37

321 Um procedimento institucional como instrumento para a prática da solução difusa.

322 A importância deste diálogo institucional-difuso e da abertura de dados, com propósito de redução da assimetria de informações, é reconhecida na proposta da União Europeia: “O conceito de «divulgação ao público», tal como utilizado no presente regulamento, deve implicar a disponibilização de informação a um número potencialmente ilimitado de pessoas, ou seja, tornar a informação facilmente acessível

aos utilizadores em geral, sem que seja necessária qualquer outra ação por parte do destinatário do serviço que presta a informação, independentemente de essas pessoas acederem efetivamente à informação em questão”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 23.

323 “A Comissão deve ter acesso a todos os documentos, dados, bases de dados, algoritmos e informações pertinentes que se afigurem necessários para a abertura e realização de investigações e para o controlo do cumprimento das obrigações previstas no presente regulamento, independentemente de quem se encontra na posse dos documentos, dados ou informações em causa e sem olhar à sua forma ou formato, ao seu suporte de armazenagem ou ao local onde se encontrem armazenados”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 36

324 “As obrigações em matéria de transparência devem exigir que os controladores de acesso facultem aos agentes publicitários e editores comerciais a quem prestam serviços de publicidade em linha, mediante pedido e tanto quanto possível, informações que permitam a ambas as partes compreender o preço pago por cada serviço de publicidade prestado no âmbito da cadeia de valor publicitária em causa”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 29

325 “Os controladores de acesso designados devem proporcionar aos agentes publicitários e editores comerciais, mediante pedido, acesso gratuito às ferramentas de medição de desempenho do controlador de acesso e devem facultar as informações de que os agentes publicitários e as agências de publicidade que atuam em nome da empresa que anuncia e os editores comerciais necessitam para proceder à sua própria verificação independente da prestação dos serviços de publicidade em linha em causa”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 31

326 “Os prestadores de serviços intermediários devem incluir nos seus termos e condições informações sobre quaisquer restrições que imponham em relação à utilização do seu serviço no que diz respeito às informações prestadas pelos destinatários do serviço. Essas informações devem incluir informações sobre quaisquer políticas, procedimentos, medidas e instrumentos utilizados para efeitos de moderação de conteúdos, incluindo a tomada de decisões algorítmicas e a análise humana. Devem ser apresentadas em linguagem clara e inequívoca e ser disponibilizadas ao público num formato facilmente acessível”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 55

327 Com o fim de mitigar o uso de critérios aparentemente técnicos e neutros, mas com propósito de influência comportamental, além de assegurar que os critérios

escolhidos pelos usuários sejam respeitados, desenvolveu-se um estudo preliminar sobre o uso do blockchain. Isto por ser uma técnica de proteção de dados, com garantia de originalidade da transferência de informações praticada. Seria, portanto, a hipótese do uso do blockchain como técnica para assegurar a veracidade entre a motivação original do ato e a fundamentação efetivamente apresentada posteriormente pela IA ou seu proprietário. Entretanto, optou-se pela não investigação da hipótese, em razão do recorte epistemológico desta pesquisa.

328 Realizamos nesta propositura uma adaptação com relação àquela desenvolvida pela União Europeia em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 68

329 Na Lei Geral de Proteção de Dados brasileira.

330 “Nos casos em que é necessário obter consentimento para a recolha e o tratamento de dados pessoais, a fim de respeitar o presente regulamento, os controladores de acesso devem tomar as medidas necessárias para permitir que os utilizadores profissionais obtenham diretamente o consentimento indispensável para o tratamento desses dados, sempre que exigido por força do Regulamento (UE) 2016/679 e da Diretiva 2002/58/CE, ou para observar, por outros meios, as regras e os princípios da União em matéria de proteção de dados e privacidade, nomeadamente por via do fornecimento de dados devidamente anonimizados aos utilizadores profissionais, se for caso disso. Os controladores de acesso não podem tornar a obtenção do referido consentimento mais onerosa para os utilizadores profissionais do que para os seus próprios serviços”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 50

331 “Sempre que um prestador de serviços de armazenagem em servidor decidir remover informações fornecidas por um destinatário do serviço ou bloquear o acesso às mesmas, por exemplo, na sequência da receção de uma notificação ou atuando por iniciativa própria, nomeadamente através de meios automatizados, deve informar o destinatário da sua decisão, dos motivos que a justificam e das possibilidades de recurso disponíveis para contestar a decisão”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 30

332 “Deve ser concedido aos utilizadores profissionais e aos utilizadores finais acesso efetivo e imediato aos dados que tenham fornecido ou gerado no contexto da sua utilização dos serviços essenciais de plataforma em causa do controlador de acesso, num formato estruturado, de utilização generalizada e legível por máquina”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 31

333 “As pessoas singulares devem ser notificadas de que estão a interagir com um sistema de IA, a não ser que tal seja óbvio tendo em conta as circunstâncias e o contexto de utilização. Além disso, as pessoas singulares devem ser notificadas quando são expostas a um sistema de reconhecimento de emoções ou a um sistema de categorização biométrica. Essas informações e notificações devem ser fornecidas em

formatos acessíveis a pessoas com deficiência. Além disso, os utilizadores que recorrem a um sistema de IA para gerar ou manipular conteúdos de imagem, áudio ou vídeo que sejam consideravelmente semelhantes a pessoas, locais ou acontecimentos reais e que, falsamente, pareçam ser autênticos a outrem devem divulgar que os conteúdos foram criados de forma artificial ou manipulados, identificando como tal o resultado da inteligência artificial e divulgando a sua origem artificial. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 37

334 “Os controladores de acesso sejam obrigados a proporcionar acesso, em condições equitativas, razoáveis e não discriminatórias, a estes dados sobre classificações, pesquisas, cliques e visualizações decorrentes de pesquisas gratuitas e remuneradas, gerados pelos consumidores em serviços de motores de pesquisa em linha, a outros prestadores de tais serviços, para que estes prestadores terceiros possam otimizar os seus serviços e concorrer face aos serviços essenciais de plataforma em causa”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 32.

335 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 29

336 Esta segunda etapa não está prevista na proposta europeia.

337 Isto está previsto em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 56.

338 Realizamos algumas alterações a partir da proposta, que pode ser obtida em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 58

339 “No prazo de seis meses após a sua designação nos termos do artigo 3.º, o controlador de acesso deve apresentar à Comissão uma descrição, validada por uma auditoria independente, de quaisquer técnicas de definição de perfis de consumidores aplicadas pelo mesmo no âmbito dos serviços essenciais de plataforma identificados nos termos do artigo 3.º. Essa descrição deve ser atualizada, pelo menos, anualmente”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 51

340 Neste sentido, UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 67.

341 Por este motivo a União Europeia propõe o seguinte: “Um nível mais elevado de transparência e de responsabilização no que se refere à forma como os prestadores dessas plataformas moderam os conteúdos, à publicidade e aos processos

algorítmicos. Estabelece obrigações em matéria de avaliação dos riscos que os seus sistemas representam para desenvolver instrumentos adequados de gestão de riscos, a fim de proteger a integridade dos seus serviços contra a utilização de técnicas manipuladoras”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 3

342 Esta preocupação, e a proposta da União Europeia sobre o tema, pode ser assim explicada: “a forma como os sistemas algorítmicos moldam os fluxos de informação em linha é um domínio que suscita preocupação entre um vasto leque de partes interessadas. Vários intervenientes, em particular a sociedade civil e a comunidade académica, salientaram a necessidade de auditorias em matéria de transparência e responsabilidade relativamente aos algoritmos, especialmente no que diz respeito à forma como a informação é priorizada e orientada. Do mesmo modo, relativamente à publicidade em linha, os pontos de vista das partes interessadas reiteraram as amplas preocupações em torno da falta de capacitação dos utilizadores e da ausência de uma supervisão e execução coerciva significativas”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 10

343 As plataformas em linha devem ser obrigadas a prever sistemas internos de tratamento de reclamações que satisfaçam determinadas condições destinadas a assegurar que os sistemas sejam facilmente acessíveis e conduzam a resultados rápidos e justos. Além disso, deve prever-se a possibilidade de resolução extrajudicial de litígios.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 30

344 Isto está previsto em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 59

345 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 23

346 “Comissão ficará responsável por acompanhar os efeitos da proposta e criar um sistema para registar aplicações de IA de risco elevado autónomas numa base de dados pública à escala europeia. Este registo também permitirá que as autoridades competentes, os utilizadores e outras pessoas interessadas verifiquem se o sistema de IA de risco elevado cumpre os requisitos estabelecidos na proposta e exerçam uma maior supervisão dos sistemas de IA que representam riscos elevados para os direitos fundamentais. Para alimentar esta base de dados, os fornecedores de IA serão obrigados a prestar informações importantes sobre os seus sistemas e a apresentar a avaliação da conformidade desses sistemas”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 13

Com relação ao banco de dados, está descrito na página 37 da proposta da UE de regulamentação da IA.

347 “Para que o conjunto de normas vinculativas aplicáveis aos sistemas de IA seja proporcionado e eficaz, deve seguir-se uma abordagem baseada no risco claramente definida. Essa abordagem deve adaptar o tipo e o conteúdo dessas normas à intensidade e ao âmbito dos riscos criados pelos sistemas de IA. Como tal, é necessário proibir determinadas práticas de inteligência artificial, estabelecer requisitos aplicáveis aos sistemas de IA de risco elevado e obrigações para os operadores pertinentes, bem como estabelecer obrigações de transparência para determinados sistemas de IA”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 23

348 É o caso, por exemplo, apresentado nas páginas 31 e 32 da proposta de regulamentação da IA da União Europeia, da IA utilizada para auxiliar a tomada de decisão judicial. Aquela que envolva exame dos fatos, provas e fundamentação jurídica é considerada de risco. Por outro lado, a que trata de meros procedimentos administrativos auxiliares do juízo é de baixo risco.

349 A própria proposta da União Europeia realiza esta ressalva.

350 Esta proposta está apresentada em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 16

351 UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 24

352 As 3 primeiras foram obtidas a partir de UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 32. A última foi apresentada neste trabalho sem previsão na proposta da União Europeia.

353 “Manutenção de registos e a disponibilização de documentação técnica que contenham as informações necessárias para avaliar o cumprimento, por parte do sistema de IA, dos requisitos aplicáveis. Essas informações devem incluir as características gerais, as capacidades e as limitações do sistema, os algoritmos, os dados e os processos de treino, teste e validação utilizados, bem como documentação sobre o sistema de gestão de riscos aplicado”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 33

“Para fazer face à opacidade que pode tornar determinados sistemas de IA incompreensíveis ou demasiado complexos para as pessoas singulares, os sistemas de IA de risco elevado devem observar um certo grau de transparência. Os utilizadores devem ser capazes de interpretar o resultado do sistema e utilizá-lo de forma adequada.

Como tal, os sistemas de IA de risco elevado devem ser acompanhados de documentação pertinente e instruções de utilização e incluir informações concisas e claras, nomeadamente informações relativas a possíveis riscos para os direitos fundamentais e de discriminação, se for caso disso”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 33

354 Trata-se de proposta consistente em uma adaptação de UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 53

355 “Para garantir conjuntos de dados de treino, validação e teste de elevada qualidade é necessário aplicar práticas adequadas de governação e gestão de dados. Os conjuntos de dados de treino, validação e teste devem ser suficientemente relevantes, representativos, livres de erros e completos, tendo em vista a finalidade prevista do sistema. Também devem ter as propriedades estatísticas adequadas, nomeadamente no que respeita às pessoas ou aos grupos de pessoas nos quais o sistema de IA de risco elevado será utilizado. Em particular, os conjuntos de dados de treino, validação e teste devem ter em conta, na medida do exigido face à sua finalidade prevista, as características, as funcionalidades ou os elementos que são específicos do ambiente ou do contexto geográfico, comportamental ou funcional no qual o sistema de IA será utilizado. A fim de proteger os direitos de outras pessoas da discriminação que possa resultar do enviesamento dos sistemas de IA, os fornecedores devem poder efetuar também o tratamento de categorias especiais de dados pessoais por motivos de interesse público importante, para assegurar o controlo, a deteção e a correção de enviesamentos em sistemas de IA de risco elevado”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 32

356 “Os sistemas de IA de risco elevado devem ser concebidos e desenvolvidos de maneira que permita a sua supervisão por pessoas singulares. Para o efeito, o fornecedor do sistema deve identificar medidas de supervisão humana adequadas antes da colocação no mercado ou da colocação em serviço do sistema. Em particular, se for caso disso, essas medidas devem garantir que o sistema integre restrições operacionais que não possam ser neutralizadas pelo próprio sistema e que respondam ao operador humano e que as pessoas singulares a quem foi atribuída a supervisão humana tenham as competências, a formação e a autoridade necessárias para desempenhar essa função”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 33

357 A necessidade de supervisão humana do sistema é exemplificada através do seguinte trecho: “L’empio dell’aereo schiantatosi a terra (senza peraltro che i piloti a bordo potessero fare nulla per invertire la rotta) viene sempre utilizzato per sottolineare i limiti che l’intelligenza artificiale non supervised continua a presentare”. TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo; FERRARO, Angelo Vigliani. Le nuove sfide dell’umanità e del diritto nell’era dell’intelligenza artificiale. In: Revista direitos culturais, v. 15, n. 37 (2020). P. 408. Disponível em

san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/254/91. Acesso em 02 dez 2022.

O exemplo do avião caindo no solo (sem que os pilotos a bordo pudessem fazer nada para reverter o curso) é sempre usado para enfatizar os limites que a inteligência artificial não supervisionada continua a apresentar. (tradução nossa)

358 Este último aspecto não está previsto na proposta da União Europeia.

359 “É apropriado que um sistema de IA seja objeto de uma nova avaliação da conformidade sempre que seja alterado de maneira que possa afetar o cumprimento do presente regulamento ou que a finalidade prevista do sistema se altere. Além disso, no que respeita aos sistemas de IA que continuam a «aprender» depois de terem sido colocados no mercado ou em serviço (ou seja, que adaptam automaticamente o modo de funcionamento), é necessário criar regras que determinem que as alterações do algoritmo e do desempenho predeterminados pelo fornecedor e examinados aquando da avaliação da conformidade não constituem uma modificação substancial”.

UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 36. Com relação à rastreabilidade do sistema, está prevista na página 54.

360 “A fim de assegurar um nível elevado de fiabilidade dos sistemas de IA de risco elevado, estes devem ser sujeitos a uma avaliação da conformidade antes de serem colocados no mercado ou em serviço”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 36

361 “Face à complexidade da cadeia de valor da inteligência artificial, determinados terceiros, nomeadamente os envolvidos na venda e no fornecimento de software, ferramentas e componentes de software, modelos pré-treinados e dados, ou os fornecedores de serviços de rede, devem cooperar, consoante o caso, com os fornecedores e os utilizadores, para permitir que estes cumpram as obrigações estabelecidas no presente regulamento, e com as autoridades competentes estabelecidas no presente regulamento”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 35

362 “Para assegurar condições de concorrência equitativas e uma proteção eficaz dos direitos e das liberdades das pessoas singulares em toda a União, as regras estabelecidas no presente regulamento devem aplicar-se aos fornecedores de sistemas de IA de uma forma não discriminatória, independentemente de estarem estabelecidos na União ou num país terceiro, e aos utilizadores de sistemas de IA estabelecidos na União”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 22

363 “Nossa burocratização dos processos faz com que o custo benefício da violação das normas e princípios se torne mais vantajosa, pois, a pessoa irá colocar em sua análise de risco os dias que não poderá estar funcionando como empresa, em

contrapartida com o valor pago para “apressar” suas etapas. Toda essa dificuldade, não só para abrir uma empresa, mas também para mantê-la aberta, gera o infeliz impulso de tentar tornar as coisas mais rápidas utilizando do jeitinho brasileiro”. SALGU SILVA, Arlene Rocha da. *Dumping e Direito Internacional Econômico*. Em: Revista do Programa de Mestrado em Direito do uniCEUB, Brasília, v. 2, n. 2. p. 390-417, jul/dez. 2005. EIRO, Rafaela Bontempo. *O Mapeamento de Risco do Compliance Versus o Custo Benefício da Infringência da Legislação no Brasil*. Em: ROCHA, Lilian Rose Lemos, et al. In: *Compliance e Relações Governamentais*. Brasília: Instituto CEUB, 2019. p. 80.

364 “Medidas direcionadas e assimétricas com obrigações acrescidas para as plataformas em linha de muito grande dimensão, que se encontram suscetíveis de implicar níveis de risco mais elevados para a sociedade e a economia da UE, bem como clarificações limitadas do regime de responsabilidade dos prestadores de serviços intermediários e um sistema de governação da UE com poderes de supervisão e execução reforçados”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 13.

365 Estas previsões foram apresentadas pela União Europeia assim: “A opção preferida (Opção 2) compreende: a) uma lista fixa de serviços essenciais de plataforma; b) uma combinação de critérios quantitativos e qualitativos para designar prestadores de serviços essenciais de plataforma como controladores de acesso; c) obrigações diretamente aplicáveis, nomeadamente determinadas obrigações no contexto das quais a realização de um diálogo regulamentar pode facilitar a sua efetiva execução; d) a possibilidade de a Comissão atualizar o instrumento quanto às obrigações dos controladores de acesso, por meio de atos delegados adotados na sequência de uma investigação de mercado, na medida em que sejam identificadas novas práticas que sejam igualmente desleais e com igual probabilidade de prejudicar a disputabilidade, e de propostas de alteração nos restantes casos. As investigações de mercado podem igualmente revelar a necessidade de proceder a uma alteração da lista de serviços essenciais de plataforma”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 12

366 “A natureza tecnológica complexa e em rápida evolução dos serviços essenciais de plataforma exige uma revisão periódica do estatuto dos controladores de acesso, nomeadamente dos que se prevê que venham a gozar de uma posição duradoura e enraizada nas suas operações num futuro próximo. Para proporcionar a todos os participantes no mercado, incluindo aos controladores de acesso, a segurança necessária quanto às obrigações jurídicas aplicáveis, é necessário estabelecer um prazo para a realização dessas revisões periódicas. É igualmente importante que tais revisões sejam realizadas periodicamente e, pelo menos, de dois em dois anos”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 25.

367 Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 10, 40.

368 “Conveniente proibir todas as práticas suscetíveis de impedir, de qualquer forma, a possibilidade de expor preocupações ou procurar vias de recurso disponíveis, por exemplo, por meio de cláusulas de confidencialidade nos acordos ou outras disposições por escrito”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 28

369 Para adotarmos esta tabela utilizamos a pesquisa desenvolvida em UNIÃO Europeia. The Digital Services Act: ensuring a safe and accountable online environment. União Europeia, 15 dez 2020. Disponível em: [ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en), acesso em 15 set 2021. (O texto da tabela foi objeto de tradução nossa)

370 “As medidas propostas são proporcionadas uma vez que alcançam o seu objetivo impondo encargos às empresas no setor digital de modo direcionado. A proposta exige a cooperação das empresas sujeitas a investigações, mas os custos administrativos seriam proporcionados e, provavelmente, não representariam um acréscimo significativo, tendo em conta as estruturas reguladoras já criadas para efeitos de aplicação de outra legislação da UE (p. ex., o Regulamento Concentrações da UE, ou o Regulamento Cooperação no domínio da Defesa do Consumidor). Os custos de conformidade dos controladores de acesso seriam razoáveis, uma vez que substituiriam, em grande medida, os elevados custos que os prestadores de serviços essenciais de plataforma suportam para cumprirem medidas regulamentares divergentes que gradualmente são postas ou provavelmente serão postas em prática nos diversos Estados-Membros. Os custos implicariam a contratação de alguns responsáveis pela conformidade legal adicionais, incumbidos de verificar as políticas da empresa à luz das novas regras, e de alguns funcionários para comunicar com a Comissão e responder aos pedidos de informações”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento Mercados Digitais). Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 8.

371 “A fim de facilitar comunicações fluidas e eficientes relacionadas com as matérias abrangidas pelo presente regulamento, os prestadores de serviços intermediários devem ser obrigados a criar um ponto único de contacto e a publicar informações pertinentes relacionadas com o mesmo, incluindo as línguas a utilizar nas comunicações”. UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um mercado único de serviços digitais (Regulamento Serviços Digitais) e que altera a Diretiva 2000/31/CE. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 28

Há semelhante proposta, especialmente com relação à fixação do Comitê, em UNIÃO Europeia. Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União. Versão original em português. Bruxelas: Comissão Europeia. 2020. P. 39